



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS**  
**INSTITUTO DE ECONOMIA**

**JOÃO PAULO CRIPPA SANTORO**

**CONFLITO, INFLAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO: Três ensaios  
heterodoxos**

**Campinas  
2020**



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS**  
**INSTITUTO DE ECONOMIA**

**JOÃO PAULO CRIPPA SANTORO**

**CONFLITO, INFLAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO: Três ensaios  
heterodoxos**

**Prof. Dr. Antonio Carlos Macedo e Silva – orientador**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Econômicas do Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas para obtenção do título de Doutor em Ciências Econômicas, na área de Teoria Econômica.

ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À  
VERSÃO FINAL DA TESE DEFENDIDA PELO  
ALUNO JOÃO PAULO CRIPPA SANTORO,  
ORIENTADO PELO PROF. DR. ANTÔNIO  
CARLOS MACEDO E SILVA.

**Campinas**  
**2020**

Ficha catalográfica  
Universidade Estadual de Campinas  
Biblioteca do Instituto de Economia  
Luana Araujo de Lima - CRB 8/9706

Santoró, João Paulo Crippa, 1987-  
Sa59c Conflito, inflação e distribuição : três ensaios heterodoxos /  
João Paulo Crippa Santoro. – Campinas, SP : [s.n.], 2020.

Orientador: Antonio Carlos Macedo e Silva.

Coorientador: Carolina Troncoso Baltar.

Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Campinas,  
Instituto de Economia.

1. Conflito distributivo. 2. Inflação. 3. Renda - distribuição. I. Silva,  
Antonio Carlos Macedo e, 1959-. II. Baltar, Carolina Troncoso, 1979-.  
III. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Economia. IV.  
Título.

Informações para Biblioteca Digital

**Título em outro idioma:** Conflict, inflation and distribution : three heterodox essays

**Palavras-chave em inglês:**

Distributive conflict

Inflation (Finance)

Income distribution

**Área de concentração:** Teoria Econômica

**Titulação:** Doutor em Ciências Econômicas

**Banca examinadora:**

Antonio Carlos Macedo e Silva [Orientador]

Esther Dweck

Gilberto Tadeu Lima

Laura Barbosa de Carvalho

Lucas Azeredo da Silva Teixeira

**Data de defesa:** 28-01-2020

**Programa de Pós-Graduação:** Ciências Econômicas

**Identificação e informações acadêmicas do(a) aluno(a)**

- ORCID do autor: <https://orcid.org/0000-0001-8573-2179>

- Currículo Lattes do autor: <https://lattes.cnpq.br/5283334675429467>



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS**  
**INSTITUTO DE ECONOMIA**

**JOÃO PAULO CRIPPA SANTORO**

**CONFLITO, INFLAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO: Três ensaios  
heterodoxos**

**Prof. Dr. Antônio Carlos Macedo e Silva – orientador**

**Defendida em 28/01/2020**

**COMISSÃO JULGADORA**

**Prof. Dr. Antônio Carlos Macedo e Silva - PRESIDENTE**  
**Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)**

**Prof. Dr. Lucas Azeredo da Silva Teixeira**  
**Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)**

**Prof<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup> Esther Dweck**  
**Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)**

**Prof. Dr. Gilberto Tadeu Lima**  
**Universidade de São Paulo (USP)**

**Prof<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup> Laura Barbosa de Carvalho**  
**Universidade de São Paulo (USP)**

A Ata de Defesa, assinada pelos membros da Comissão Examinadora, consta no processo de vida acadêmica do aluno.

*Ao meu pai, João José Santoro*

# AGRADECIMENTOS

É um enorme orgulho ter tido em minha formação como economista essa passagem pelo Instituto de Economia da Unicamp, lugar absolutamente singular e histórico dentro do pensamento crítico brasileiro. Uma verdadeira “fortaleza heterodoxa”, nas palavras de Giovanni Dosi. Assim, eu gostaria de agradecer a todos aqueles que estiveram presentes nessa minha jornada pelo IE: professores, colegas e funcionários. Especialmente, queria agradecer a atenção dos meus orientadores, Antonio e Carol, que, além de cumprirem o papel de estimular as idéias, tiveram participações cruciais nos momentos mais críticos da elaboração desta tese. Também queria deixar registrado o agradecimento aos integrantes do grupo de macroeconomia, que, pacientemente, se dispuseram a ler e a comentar alguns dos textos que formam este trabalho. Particularmente, agradeço à Lílían, cúmplice de temas e instrumentos, à Raquel e à Nathalie, grandes companheiras de caronas. Também é uma grande satisfação minha ter sido aluno de alguns professores que foram muito marcantes em minha formação: Daniela Prates, Lucas Teixeira, Rosângela Ballini e Marcelo Pereira.

Além dos agradecimentos à Unicamp, é também um grande privilégio participar do grupo de dinâmica do Instituto de Economia da UFRJ. Nesse sentido, agradeço a todos que estiveram presentes nas reuniões deste ano e que, por meio das discussões, puderam colaborar com a tese. Sobretudo, agradeço à Esther Dweck pela generosa receptividade, pela permanente disponibilidade e pela orientação desse último ano.

Agradeço à Paula, à minha mãe, ao meu pai, à Morada Primavera, aos amigos (de São Paulo e do Rio) e aos familiares que, de alguma forma, me acompanharam nessa longa jornada. *Se o barato é louco e o processo é lento*, o apoio incondicional que eu sempre encontrei no decorrer desses anos foi fundamental para seguir adiante. Em particular, Alan Osmo, pelo grande companheirismo acadêmico e pessoal, Julia Guerra e Rodrigo, que me abriram as portas de suas casas no Rio sempre que foi necessário.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

## RESUMO

Há uma corrente do pensamento econômico (ROWTHORN, 1977; DUTT, 1992; CASSETTI, 2003; LAVOIE, 2014) que identifica a inflação e a distribuição como sendo resultados de uma disputa entre as classes dos trabalhadores e dos capitalistas pela renda. Trabalhadores estipulam metas para os salários; capitalistas, para os *mark-ups*. Quando essas metas são inconsistentes entre si – ou seja, quando, juntas, superam a renda agregada disponível –, a inflação surge como um resultado do conflito. Nesta tese, essa dinâmica dos preços e da distribuição imposta pelo conflito distributivo é analisada a partir de três abordagens, cada uma delas com um capítulo próprio. No primeiro capítulo, é feita uma revisão bibliográfica sobre a racionalidade (microeconômica) que sustenta o processo de formação de preços pelas firmas. Na sequência, apresenta-se um modelo analítico (macroeconômico) de conflito distributivo no qual a distribuição funcional da renda e a inflação são determinadas pelas seguintes variáveis: poder de barganha dos trabalhadores, poder de mercado das firmas, demanda agregada, taxa nominal de juros, produtividade média do trabalho e parcela de bens importados na renda. No segundo capítulo, o conflito distributivo é abordado a partir de um *Modelo Baseado em Agentes* (ABM). Após fazer uma revisão sobre as principais famílias de ABM, identificou-se que a questão do conflito não é considerada por elas. Como uma forma de preencher essa lacuna na literatura, são propostos aportes teóricos ao *Modelo Micro-Macro* (DWECK, 2006). Por fim, no terceiro capítulo, realiza-se uma avaliação de como o conflito distributivo se desenrolou na economia brasileira entre 2000 e 2016. Diante da importância que o setor externo apresentou na dinâmica do conflito brasileiro, são realizados exercícios econométricos para se estimar a magnitude do repasse da taxa de câmbio e dos preços internacionais para a inflação doméstica. Os resultados encontrados para a economia brasileira são comparados com os das economias desenvolvidas.

**Palavras-chave:** Conflito Distributivo; Inflação; Distribuição Funcional da Renda; Repasse Cambial.

# ABSTRACT

There is an economic literature (ROWTHORN, 1977; DUTT, 1992; CASSETTI, 2003; LAVOIE, 2014) that identifies inflation and distribution as results of a conflict between the working class and the capitalist class for income. Workers have wage targets and capitalists have mark-up targets. When these targets are inconsistent with each other – that is, when together they exceed aggregate disposable income – inflation emerges as a result of the conflict. In this thesis, this price and distribution dynamics imposed by the conflict is analyzed from three different approaches, each one with its own chapter. In the first chapter, a bibliographic review of (microeconomic) rationality that supports the price formation process by the firms is made. There follows an analytical (macroeconomic) model of distributive conflict in which functional distribution of income and inflation are determined by the following variables: workers bargain power, firm's market power, aggregate demand, nominal interest rate, labor productivity and share of imports goods. In the second chapter, distributive conflict is approached from an *Agent-Based Model* (ABM) perspective. After reviewing the major families of ABM, it was found that the issue of conflict is not considered by them. As a way to fill this gap in the literature, theoretical contributions to the *Micro-Macro Model* (DWECK, 2006) are proposed. Finally, in the third chapter, an analysis of the distributive conflict in the Brazilian economy between 2000 and 2016 is presented. Given the importance that the external sector presented in the dynamics of the Brazilian conflict, econometric exercises are performed to estimate the magnitude of the exchange rate pass-through into domestic inflation. The results found for the Brazilian economy are compared with those of the developed economies.

**Keywords:** Distributive Conflict; Inflation; Functional Distribution of Income; Exchange Rate Pass-Through.



# Lista de Figuras

FIGURA 1 - CURVAS DE CUSTO UNITÁRIO (UC), CUSTO DIRETO UNITÁRIO (UDC) E CUSTO INDIRETO UNITÁRIO (UIC).....	37
FIGURA 2 – INFLAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DA RENDA.....	49
FIGURA 3 - DINÂMICA DE PREÇOS E SALÁRIOS NO PONTO DE EQUILÍBRIO .....	50
FIGURA 4 - CONSEQUÊNCIAS DE UM AUMENTO DO NÍVEL DE ATIVIDADE SOBRE O HIATO DE ASPIRAÇÃO (HA) E SOBRE A TAXA DE INFLAÇÃO DE EQUILÍBRIO ( $P^*$ ) .....	54
FIGURA 5 - INFLAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO COM CRESCIMENTO DA PRODUTIVIDADE .....	61
FIGURA 6 - EQUILÍBRIO ENTRE A INFLAÇÃO E A PARTICIPAÇÃO DO TRABALHO NA RENDA COM O AUMENTO DE F.....	63
FIGURA 7 - ESTRUTURA DO MMM .....	83
FIGURA 8 - LOGS DO PIB, CONSUMO E INVESTIMENTO. ....	93
FIGURA 9 - A) PARTICIPAÇÃO DOS SALÁRIOS E DOS LUCROS NA RENDA, B) TAXAS DE CRESCIMENTO DOS SALÁRIOS NOMINAIS E DO IPC, .....	94
FIGURA 10 - CORRELAÇÕES CRUZADAS DO CONSUMO, INVESTIMENTO, EMPREGO, PRODUTIVIDADE, IPC E INFLAÇÃO COM O PIB. ....	95
FIGURA 11 - CORRELAÇÃO CRUZADA DOS SALÁRIOS NOMINAIS, DO MARK-UP E DAS PARTICIPAÇÕES DOS SALÁRIOS E LUCROS NA RENDA COM O PIB .....	96
FIGURA 12 - SÉRIES DE INFLAÇÃO DO MODELO BASE ( $\alpha_1 = 0.5$ ) E DO MODELO COM MUDANÇA NO PODER DE BARGANHA ( $\alpha_1 = 1.00$ ) <sup>1</sup> .....	98
FIGURA 13 - SÉRIES DE INFLAÇÃO DO MODELO BASE ( $\alpha_2=0.75$ ) E DO MODELO COM MUDANÇA NA INDEXAÇÃO SALARIAL ( $\alpha_2=1.0$ ) <sup>1</sup> .....	99
FIGURA 14 - GRÁFICOS COMPARATIVOS ENTRE AS TRAJETÓRIAS DE INFLAÇÃO PARA DIFERENTES CENÁRIOS* .....	103
FIGURA 15 - GRÁFICOS COMPARATIVOS ENTRE AS TRAJETÓRIAS DE DISTRIBUIÇÃO PARA DIFERENTES CENÁRIOS* .....	104
FIGURA 16 - TAXAS DE INFLAÇÃO PARA DOIS CENÁRIOS DISTINTOS DE TAXA DE JUROS <sup>1</sup> . ....	105
FIGURA 17 - PARTICIPAÇÃO DO TRABALHO NA RENDA EM DOIS CENÁRIOS DISTINTOS DE TAXAS DE JUROS. ....	105
FIGURA 18 - TAXA DE INFLAÇÃO DIANTE DE UM CHOQUE NA TAXA NOMINAL DE CÂMBIO. ....	107

FIGURA 19 - PARTICIPAÇÃO DO TRABALHO NA RENDA DIANTE DE UMA ELEVAÇÃO DA TAXA DE CÂMBIO .....	107
FIGURA 20 - TAXA DE INFLAÇÃO PARA OS DIFERENTES CENÁRIOS .....	108
FIGURA 21 - INFLAÇÃO (MEDIDA PELO IPCA) E PARTICIPAÇÃO DO TRABALHO NA RENDA PARA O CASO BRASILEIRO NO PERÍODO 2000-2016 .....	118
FIGURA 22 - ÍNDICES DA TAXA DE CÂMBIO REAL (R\$/US\$) E DA PARCELA DOS BENS IMPORTADOS NA RENDA.....	120
FIGURA 23 - PARCELA DOS REAJUSTES SALARIAIS ACIMA DA INFLAÇÃO PASSADA .....	123
FIGURA 24 - COEFICIENTE DE PENETRAÇÃO DE IMPORTAÇÕES (PREÇOS CONSTANTES) NA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO .....	126
FIGURA 25 - EVOLUÇÃO DA RENTABILIDADE DO PATRIMÔNIO (RELAÇÃO ENTRE LUCRO LÍQUIDO E PATRIMÔNIO LÍQUIDO) PARA OS DUZENTOS MAIORES GRUPOS ECONÔMICOS QUE ATUAM NO BRASIL .....	128
FIGURA 26 A) TAXA DE INFLAÇÃO DOMÉSTICA (%); B) TAXA DE VARIAÇÃO DO CÂMBIO NOMINAL (R\$/US\$) (%); C) DEMANDA AGREGADA; D) TAXA DE JUROS (% A.A.); E E) TAXA DE INFLAÇÃO INTERNACIONAL (%). .....	138
FIGURA 27 - A) RESPOSTA DE <b>P</b> ACUMULADA AO IMPULSO DE <b>E</b> ; B) RESPOSTA DE <b>P</b> AO IMPULSO DE <b>E</b> .....	143
FIGURA 28 – DADOS DA ALEMANHA: A) INFLAÇÃO DOMÉSTICA; B) DEMANDA AGREGADA (CRESCIMENTO DO PIB); C) TAXA DE VARIAÇÃO DA TAXA DE CÂMBIO (%); D) TAXA DE JUROS (% A.A.) .....	147
FIGURA 29 – DADOS DO CANADÁ: A) INFLAÇÃO DOMÉSTICA; B) DEMANDA AGREGADA (CRESCIMENTO DO PIB); C) TAXA DE VARIAÇÃO DA TAXA DE CÂMBIO (%); D) TAXA DE JUROS (% A.A.) .....	148
FIGURA 30 – DADOS DA FRANÇA: A) INFLAÇÃO DOMÉSTICA; B) DEMANDA AGREGADA (CRESCIMENTO DO PIB); C) TAXA DE VARIAÇÃO DA TAXA DE CÂMBIO (%); D) TAXA DE JUROS (% A.A.) .....	148
FIGURA 31 – DADOS DA ITÁLIA: A) INFLAÇÃO DOMÉSTICA; B) DEMANDA AGREGADA (CRESCIMENTO DO PIB); C) TAXA DE VARIAÇÃO DA TAXA DE CÂMBIO (%); D) TAXA DE JUROS (% A.A.) .....	149
FIGURA 32 – DADOS DO JAPÃO: A) INFLAÇÃO DOMÉSTICA; B) DEMANDA AGREGADA (CRESCIMENTO DO PIB); C) TAXA DE VARIAÇÃO DA TAXA DE CÂMBIO (%); D) TAXA DE JUROS (% A.A.) .....	149
FIGURA 33 – DADOS DO REINO UNIDO: A) INFLAÇÃO DOMÉSTICA; B) DEMANDA AGREGADA (CRESCIMENTO DO PIB); C) TAXA DE VARIAÇÃO DA TAXA DE CÂMBIO (%); D) TAXA DE JUROS (% A.A.).....	150
FIGURA 34 - CORRELAÇÕES DE VARIÁVEIS SELECIONADAS COM O PIB BRASILEIRO.....	179

FIGURA 35 - CORRELAÇÕES DOS COMPONENTES DA INFLAÇÃO DESAGREGADA COM O PIB BRASILEIRO.	180
FIGURA 36 - PARTICIPAÇÃO DO TRABALHO NA RENDA PARA DIFERENTES VALORES DE $\alpha 1$	181
FIGURA 37 - PARTICIPAÇÃO DO TRABALHO NA RENDA PARA DIFERENTES VALORES DE $\alpha 1$	182
FIGURA 38 - COMPARAÇÃO ENTRE O PIB REAL (EM NÍVEL) NOS CENÁRIOS 1 E 3	183
FIGURA 39 - TRAJETÓRIAS DO PIB NO MODELO BASE E NO MODELO COM CHOQUE DE JUROS	183
FIGURA 40 - TRAJETÓRIAS DO INVESTIMENTO PRIVADO NO MODELO BASE E NO MODELO COM CHOQUE DE JUROS	184
FIGURA 41 - TRAJETÓRIAS DO CONSUMO PRIVADO NO MODELO BASE E NO MODELO COM CHOQUE DE JUROS	184
FIGURA 42 - CRESCIMENTO DO PIB (A.A.)	185
FIGURA 43 - TAXA SELIC MÉDIA (A.A.)	185
FIGURA 44 – PARCELA DOS BENS IMPORTADOS NA RENDA (% DO PIB)	186
FIGURA 45 - TAXA DE CRESCIMENTO DA PRODUTIVIDADE DO TRABALHO (% A.A.)	186
FIGURA 46 - ÍNDICES DA TAXA DE CÂMBIO REAL (R\$/US\$) E DA TAXA DE CÂMBIO NOMINAL (R\$/US\$)	187
FIGURA 47 - INFLAÇÃO DE BENS COMERCIALIZÁVEIS, NÃO-COMERCIALIZÁVEIS E DE PREÇOS MONITORADOS (% A.A.)	187
FIGURA 48 - ÍNDICE DO SALÁRIO MÍNIMO REAL	188
FIGURA 49 - PARTICIPAÇÃO DE TRABALHADORES COM CARTEIRA ASSINADA NA POPULAÇÃO OCUPADA	188
FIGURA 50 – GRAU DE UTILIZAÇÃO DA CAPACIDADE INSTALADA NA INDÚSTRIA	189
FIGURA 51 - TAXA DE DESEMPREGO DE ACORDO COM DIFERENTES FONTES	189
FIGURA 52 - TAXAS DE CÂMBIO REAL DE PAÍSES SUBDESENVOLVIDOS COM RELAÇÃO AO DÓLAR NORTE-AMERICANO	190

# Lista de Tabelas

TABELA 1 - ESTATÍSTICAS DO PIB, CONSUMO E INVESTIMENTO.....	93
TABELA 2 - VALORES DE INFLAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO MÉDIOS PARA VARIAÇÕES DE $\alpha_1$ .....	97
TABELA 3 - VALORES DE INFLAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO MÉDIOS PARA VARIAÇÕES DE $\alpha_2$ .....	98
TABELA 4 - VALORES DE INFLAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO MÉDIOS PARA VARIAÇÕES DE $\alpha_3$ .....	100
TABELA 5 - DIFERENTES CENÁRIOS PARA A AVALIAÇÃO DO IMPACTO DA PRODUTIVIDADE .....	100
TABELA 6 - VALORES DE INFLAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO MÉDIOS PARA OS DIFERENTES CENÁRIOS .....	101
TABELA 7 – DADOS REFERENTES ÀS MÉDIAS DAS VARIÁVEIS SELECIONADAS PARA O PERÍODO 2000-2016 .....	119
TABELA 8 - RESULTADOS DOS TESTES DE RAIZ UNITÁRIA.....	140
TABELA 9 – RESPOSTA ACUMULADA DO IPCA AO IMPULSO DE $E$ (P.P.) .....	142
TABELA 10 – RESPOSTA ACUMULADA DO IPCA DESAGREGADO AO IMPULSO DE $E +$ (P.P.) .....	144
TABELA 11 – RESPOSTA ACUMULADA DO IPCA DESAGREGADO AO IMPULSO DE $E -$ (P.P.) .....	145
TABELA 12 - RESULTADOS DOS TESTES DE RAIZ UNITÁRIA (ALEMANHA) .....	151
TABELA 13 - RESULTADOS DOS TESTES DE RAIZ UNITÁRIA (CANADÁ) .....	151
TABELA 14 - RESULTADOS DOS TESTES DE RAIZ UNITÁRIA (FRANÇA).....	152
TABELA 15 - RESULTADOS DOS TESTES DE RAIZ UNITÁRIA (ITÁLIA) .....	152
TABELA 16 - RESULTADOS DOS TESTES DE RAIZ UNITÁRIA (JAPÃO) .....	153
TABELA 17 - RESULTADOS DOS TESTES DE RAIZ UNITÁRIA (REINO UNIDO).....	153
TABELA 18 - RESPOSTA ACUMULADA DA INFLAÇÃO AO IMPULSO DE $E$ (P.P.).....	154
TABELA 19 - PARTICIPAÇÃO DE ALIMENTOS E BEBIDAS NO IPC DE 2017 (%).....	155
TABELA 20 - RESPOSTA ACUMULADA DA INFLAÇÃO DOMÉSTICA AO IMPULSO DE $Pint$ (P.P.) .....	156
TABELA 21 - VALORES INICIAIS DE VARIÁVEIS E PARÂMETROS DA MACROECONOMIA, DO GOVERNO E DO SETOR EXTERNO.....	176
TABELA 22 - VALORES INICIAIS DE VARIÁVEIS E PARÂMETROS SETORIAIS .....	177
TABELA 23 - MATRIZ INSUMO-PRODUTO .....	178
TABELA 24 - VALORES INICIAIS DE VARIÁVEIS E PARÂMETROS DAS CLASSES DE RENDA .....	178
TABELA 25 - MÉDIAS DE ALGUNS INDICADORES DE DINÂMICA.....	181
TABELA 26 - MÉDIAS DE ALGUNS INDICADORES DE DINÂMICA.....	182
TABELA 27 - A PARTICIPAÇÃO (%) MÉDIA DAS DIFERENTES CATEGORIAS NO IPCA PARA O PERÍODO ENTRE JANEIRO DE 2000 E DEZEMBRO DE 2017 .....	190

TABELA 28 - CRITÉRIOS DE INFORMAÇÃO PARA O MODELO DE REPASSE CAMBIAL SIMÉTRICO.....	191
TABELA 29 - CRITÉRIOS DE INFORMAÇÃO PARA O MODELO DE REPASSE CAMBIAL ASSIMÉTRICO .....	191

## Lista de Variáveis

$Z$	Renda Agregada
$N$	Número de Trabalhadores Empregados
$P$	Nível Geral de Preços
$Y$	Quantidade Total Produzida (Agregado)
$\Lambda$	Produtividade Média do Trabalho
$w$	Salários Nominais
$k$	<i>Mark-up</i> ( $k = 1 + m$ )
$\omega$	Participação dos Trabalhadores na Renda
$\pi$	Participação dos Capitalistas na Renda
$\alpha_i, i=1,2,3$	Coeficientes Relacionados ao Poder de Barganha dos Trabalhadores
$\beta_i, i=1,2$	Coeficientes Relacionados ao Poder de Mercado das Firmas
$HA$	Hiato de Aspiração
$U$	Taxa de Desemprego
$u$	Grau de Utilização da Capacidade Produtiva
$v$	Relação Capital-Produto
$R$	Taxa de Lucro
$NPE_a$	Variável Correspondente aos <i>Riscos e Problemas</i> da teoria sraffiana
$I$	Taxa Monetária de Juros
$F$	Parcela dos Bens Importados na Renda
$M$	Volume de Importações
$Q$	Taxa de Câmbio Real
$E$	Taxa de Câmbio Nominal
$p^{int}$	Nível Internacional de Preços
$p$	Preço Individual
$\theta$	Parâmetro de Ponderação entre o Preço Desejado e o Preço Médio
$\tau$	Participação das Encomendas Domésticas no Total de Encomendas
$DUC$	Custo Unitário Desejado
$UDC$	Custo Unitário Direto
$UIC$	Custo Unitário Indireto
$mp$	Custo Unitário com Insumos
$\varphi$	Parâmetro Associado ao Gasto com Supervisão da Capacidade Instalada

$\bar{x}$	Capacidade Instalada
$\delta$	Depreciação
$P\&D$	Gasto com Pesquisa e Desenvolvimento
$Q$	Quantidade Total Produzida pela Firma
$p^k$	Preço Médio dos Bens de Capital
$Spread$	Variável Setorial que Representa os Riscos Idiossincráticos do Setor
$HI$	Índice Herfindahl
$\omega$	Proporção de Reajuste dos Salários Reais Desejados

# SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>17</b>
<b>CAPÍTULO 1 - Preços e Inflação: um Caminho entre a Firma e o Conflito Distributivo .....</b>	<b>20</b>
1.1. Mercados de Preços <i>Fixos</i> e <i>Flexíveis</i> .....	21
1.2. A Microeconomia dos Preços: <i>a Firma Pós-Keynesiana</i> .....	22
1.3. A Macroeconomia dos Preços: o Conflito Distributivo e a Inflação .....	40
1.4. Considerações Gerais sobre a Formação de Preços e o Conflito Distributivo .....	66
<b>CAPÍTULO 2 - O Conflito Distributivo em um ABM: o <i>Modelo Micro-Macro Estendido</i> .....</b>	<b>68</b>
2.1. Revisão Bibliográfica sobre Inflação e Distribuição nos Modelos do Tipo ABM .....	69
2.2. O Modelo Micro-Macro Estendido .....	81
2.3. Simulação e Resultados .....	92
2.4. Considerações Gerais sobre o Conflito Distributivo em um Modelo de Simulação .....	109
<b>CAPÍTULO 3 – Inflação e Distribuição: uma Análise do Caso Brasileiro .....</b>	<b>111</b>
3.1. A Condição Periférica e o Conflito Distributivo .....	112
3.2. O Conflito Distributivo no Brasil do Século XXI .....	118
3.3. O Repasse Cambial para a Economia Brasileira .....	132
3.4. O Repasse Cambial para a Inflação nas Economias Avançadas .....	146
3.5. O Repasse da Inflação Internacional para os Preços Domésticos .....	155
3.6. Considerações Finais .....	156
<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>158</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>163</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>176</b>



## INTRODUÇÃO

Toda a renda gerada no processo produtivo, necessariamente, é dividida entre os grupos que o compõem. Os capitalistas, proprietários dos meios de produção, auferem lucros e os trabalhadores, possuidores apenas de sua força de trabalho, recebem salários nominais. Entretanto, o real valor que a renda de cada um desses grupos assume é incerto, pois depende da evolução dos preços e do volume das vendas. De um lado, se a inflação for acima daquela prevista<sup>1</sup> pelos trabalhadores nas negociações salariais, o salário real irá decepcioná-los. Por outro lado, se as vendas forem aquém do que haviam presumido os capitalistas, os lucros podem ser frustrantes.

Nesta tese, parte-se do *Princípio da Demanda Efetiva* (PDE), introduzido por Keynes e Kalecki, que “consiste na *determinação unilateral* das receitas (rendas) pelo gasto; em outras palavras, na constatação de que nas transações mercantis a única decisão autônoma é a de *gastar*” (POSSAS, 1999, p.19). É uma consequência lógica do PDE a de que a quantidade de trabalho demandada pelo total de firmas da economia está sujeita às decisões de produção, que, por sua vez, dependem das expectativas de vendas. Não há um único equilíbrio no mercado de trabalho para o qual a sua “quantidade” (emprego) e o seu “preço” (salário) convergem. Entende-se, com isso, que os salários são determinados pela negociação entre trabalhadores e empregadores, refletindo fatores políticos e institucionais que se expressam no poder de barganha da classe trabalhadora.

Adicionalmente, supõe-se que tanto trabalhadores quanto capitalistas possuem desejos com relação às suas respectivas participações na renda. Caso essas aspirações sejam discrepantes entre si – ou seja, se a soma do desejo dos dois grupos for maior do que a renda agregada – haverá conflito. Trabalhadores buscarão obter o que querem por meio de aumentos salariais e os capitalistas o farão através de aumentos dos preços. Quanto maior forem o poder de barganha dos trabalhadores e a capacidade de os capitalistas de subirem os preços, mais acirrado será o conflito. Nesse contexto, um aumento dos preços não previsto pelas negociações salariais pode agendar subsequentes subidas de salários, que, dependendo do poder de mercado das firmas, também podem

---

<sup>1</sup> Rowthorn (1977) propõe uma distinção interessante entre os termos *esperar* e *prever*. Para ele, *esperar* significa considerar que determinada coisa vai acontecer. *Prever* tem o sentido de agir de acordo essa expectativa. *Esperar* possui um caráter passivo; *prever* pressupõe ação. Assim, se a inflação for igual à prevista, o salário real será exatamente igual ao que se esperava.

provocar novos aumentos de preços. Assim, os salários sobem porque os preços sobem, e vice-versa.

No núcleo de todo processo inflacionário está o conflito, de modo que a inflação está para o conflito distributivo da mesma forma que o vento está para o ar. O conflito distributivo é a substância da qual são constituídas a inflação e a distribuição. Não se deve estudar essas duas variáveis como se elas fossem independentes. A análise “asséptica” da inflação pode levar um economista a tirar conclusões equivocadas. Um cenário econômico em que a elevação da taxa de inflação é acompanhada pela melhora da distribuição funcional da renda é qualitativamente distinto de um quadro em que a inflação sobe, mas a distribuição piora. Nesses dois casos, não só os efeitos são distintos, como, principalmente, as suas causas podem ser muito diferentes.

Diversas variáveis são capazes de influenciar esse *hiato de aspiração* que marca a disputa pela renda. Nesta tese, tem-se como objetivo estudar de que forma algumas dessas variáveis – demanda agregada, taxa de juros, produtividade do trabalho, taxa de câmbio, preços internacionais e coeficiente de importação – interferem no conflito distributivo e, conseqüentemente, impactam a dinâmica da inflação e da distribuição funcional da renda em uma economia aberta. Para isso, são utilizadas três abordagens distintas, com um capítulo dedicado a cada uma delas.

No primeiro capítulo, apresenta-se um modelo analítico de inflação por conflito distributivo. O capítulo está dividido em três seções. Na primeira (1.1), brevemente, distinguem-se os mercados de preços fixos e flexíveis. Na segunda (1.2), são expostos os fundamentos microeconômicos da chamada firma pós-keynesiana. Em um ambiente marcado pela concorrência intercapitalista e pela incerteza fundamental, discute-se de que maneira as empresas determinam os seus preços. Na terceira seção (1.3), finalmente, analisa-se como as variáveis macroeconômicas citadas interferem nas dinâmicas de inflação e distribuição.

No segundo capítulo, explora-se o conflito distributivo a partir de exercícios de simulação. Mais especificamente, utiliza-se um Modelo Baseado em Agentes (ABM<sup>2</sup>) para analisar de que forma algumas das variáveis mencionadas no primeiro capítulo afetam a inflação e a distribuição. O modelo utilizado é o *Modelo Micro-Macro*<sup>3</sup> (MMM). Este capítulo está dividido em três seções. Na primeira (2.1), faz-se uma

---

<sup>2</sup> Do inglês *Agent-Based Model*.

<sup>3</sup> O *Modelo Micro-Macro* foi desenvolvido por economistas ligados ao Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Formalmente, ele foi apresentado por Dweck (2006).

revisão da literatura de ABM com o foco em discutir a maneira com que os trabalhos tratam a formação de preços e de salários. Na segunda seção (2.2), apresenta-se o MMM com novos aportes teóricos feitos para se discutir a questão do conflito distributivo. Na terceira seção (2.3), são realizados os exercícios de simulação.

No terceiro capítulo, o conflito distributivo é analisado empiricamente através do caso brasileiro no século XXI. Ele é dividido em cinco seções. Na primeira (3.1), pontua-se de que forma a condição de economia periférica interfere na dinâmica do conflito distributivo. Na segunda seção (3.2), a partir de uma análise descritiva, descreve-se como a disputa pela renda entre as classes trabalhadora e capitalista se desenrolou no Brasil entre os anos 2000 e 2016. Na terceira seção (3.3), busca-se estimar, por meio de exercícios econométricos, o impacto de variações da taxa de câmbio sobre a taxa de inflação. Na quarta seção (3.4), realiza-se o mesmo exercício da seção 3.3 para o caso das economias centrais. Por fim, na quinta seção (3.5), as respostas das taxas de inflação brasileira e das economias avançadas com relação às variações da inflação internacional são brevemente analisadas.

## CAPÍTULO 1 - Preços e Inflação: um Caminho entre a Firma e o Conflito Distributivo

No início da exposição de sua teoria dos preços, Keynes (1936) revela o seu desconforto com a existência de um abismo entre a teoria microeconômica e a teoria macroeconômica da determinação dos preços. De acordo com ele, “a todos nós já ocorreu encontrarmo-nos algumas vezes de um lado da lua e outras vezes do lado oposto, sem sabermos que caminho nos liga, restando-nos apenas os nossos passos e a nossa imaginação” (KEYNES, 1936/1982, p. 228). Naquela época, a macroeconomia dominante explicava a determinação dos preços pela Teoria Quantitativa da Moeda (TQM), enquanto a microeconomia elaborava uma explicação com base na interação entre a curva de custo marginal e a demanda. Passados mais de 80 anos da publicação da *Teoria Geral*, outras “luas” foram descobertas pela teoria econômica. O chamado *mainstream* da economia não procura mais as respostas para o comportamento agregado dos preços exclusivamente na TQM. A microeconomia também se desenvolveu bastante desde aquela época. No difuso campo da *heterodoxia*, diversas teorias rivalizam entre si para tentar explicar a formação dos preços.

O objetivo deste capítulo é apresentar e conectar os dois lados de uma das possíveis luas heterodoxas. Para isso, as ideias serão divididas em duas perspectivas. Na microeconomia, a protagonista é o que Lavoie (2014) chamou de *firma pós-keynesiana*, isto é, uma empresa que está inserida em um ambiente complexo e incerto, junto com as demais concorrentes, e que deve se empenhar para garantir a sua sobrevivência. Diante dessas condições, será visto que a determinação dos preços segue uma lógica distinta da de maximização dos lucros, fazendo com que a *firma pós-keynesiana* adquira um propósito e uma racionalidade próprios. Nessa parte, a pergunta que se pretende responder é: *como as firmas estabelecem os seus preços?*

Na segunda perspectiva – a macroeconômica –, o objeto central é o fenômeno da inflação. A partir das teorias de conflito distributivo, enxerga-se que no coração de todo processo inflacionário se encontra uma disputa entre trabalhadores e capitalistas (proprietários das firmas) pela repartição da renda. Se individualmente (na microeconomia), os capitalistas são concorrentes, no agregado (na macroeconomia) eles formam uma classe. De acordo com essa abordagem, a maneira como essa classe

interage com a classe trabalhadora é absolutamente crucial para o entendimento da dinâmica dos preços. Será visto, então, que a inflação é, ao mesmo tempo, causa e consequência da distribuição. A principal pergunta a ser respondida nessa seção será: *em um contexto de conflito distributivo, quais são os principais determinantes da inflação?*

Contudo, antes de contar esses dois lados da história sobre os preços, é preciso situar a análise com a seguinte questão: *os preços sobre os quais se está falando são referentes a quais produtos?*

O capítulo está dividido em três partes. Na primeira, na tentativa delimitar a abrangência do estudo, os mercados de preços fixos e flexíveis serão apresentados. Na segunda, será feita a apreciação microeconômica de como as firmas determinam os seus preços. Por fim, na terceira parte, a partir das teorias macroeconômicas de conflito distributivo, os principais determinantes da inflação serão especificados.

### **1.1. Mercados de Preços Fixos e Flexíveis**

Na literatura econômica heterodoxa, aceita-se que existem dois grupos básicos de mercados com características distintas com relação à formação dos preços. Há os *mercados de preços flexíveis* e os *mercados de preços fixos* (KALECKI, 1954; HICKS, 1974; OKUN, 1981).

Nos primeiros, os preços são principalmente determinados pela demanda. Os bens comercializados são produtos padronizados (sem diferenciação significativa dentro de cada mercado) com condições de oferta inelásticas no curto prazo. Por conta disso, variações de curto prazo na demanda não podem ser atendidas por aumentos de oferta, sendo, preferencialmente, acomodadas por mudanças nos preços. Produtos deste tipo que são não-duráveis, por apresentarem dificuldades de estocagem (ou por apresentarem uma opção muito custosa), possuem essas características de forma ainda mais ressaltada. O que vale para a determinação desses preços, no final das contas, é a conhecida lei da oferta e da demanda: excesso (escassez) de demanda eleva (reduz) o preço. Como destacado inicialmente por Kalecki (1954, p. 7), por conta dessas condições, esses preços são ainda muito suscetíveis às ações especulativas do mercado financeiro. Um aumento inicial da demanda, ao fazer com que os preços subam, cria espaço para que haja uma demanda secundária (especulativa) para os ativos financeiros relacionados a eles (como na bolsa de valores ou em seus mercados futuros), o que

aumenta mais os seus preços e torna ainda mais difícil para a oferta equilibrar o mercado. Por conta das características descritas, as *commodities* (servindo, basicamente, de matérias-primas para a produção dos demais bens) se constituem em parte importante dessa categoria de bens (HICKS, 1974). Além delas, é possível citar outros itens, tais como ativos financeiros, terras e imóveis<sup>4</sup>.

O *mercado de preços fixos* (ou *preços administrados*), do ponto de vista da formação dos preços, seria o oposto. Nele, os preços são estabelecidos a partir dos custos. Diferentemente dos mercados de preços flexíveis, a sua oferta é elástica e as variações da demanda podem ser acomodadas a partir da utilização de reservas da capacidade produtiva e/ou com o (des)acúmulo de estoques. Nessas condições, a demanda possui efeitos sobre os preços caso afete de alguma maneira os custos ou caso a capacidade produtiva atinja níveis muito elevados. São, em sua totalidade, bens considerados reprodutíveis (LAVOIE, 2014) – em oposição aos bens não-reprodutíveis, como os recursos naturais. Aqui, figuras como a “mão invisível” ou o “leiloeiro de Walras”<sup>5</sup> não possuem papel decisivo: são as próprias empresas que determinam seus preços. Normalmente, os produtos desses mercados são os industrializados e os relativos à prestação de serviços.

Nos demais capítulos desta tese, a preocupação central será a de analisar a inflação medida essencialmente pelos índices de preços ao consumidor. Como os preços flexíveis correspondem a uma pequena parcela das cestas de consumo (particularmente, uma parte do grupo de alimentos e bebidas), eles serão considerados variáveis exógenas. Não que os preços das matérias-primas não sejam relevantes, mas eles importam porque impactam os custos das empresas de outros setores (KALECKI, 1954). Assim, o principal mercado a ser analisado será o de preços fixos.

## 1.2. A Microeconomia dos Preços: a Firma Pós-Keynesiana

A firma é a unidade de busca de valorização do capital pela produção de bens e serviços (POSSAS, 1999, p. 19). Sendo a célula fundamental de uma economia capitalista, ela consiste no primordial instrumento de valorização do capital, através do

<sup>4</sup> Para Lavoie (2014, p. 126), os mercados de preços flexíveis se limitam às “industries where output is produced in batches, as in some areas of agriculture, or where output is not easily reproducible, as in the art market or for some commodities, or where prices are set in auction markets”.

<sup>5</sup> As imagens da “mão invisível” e do “leiloeiro”, introduzidas, respectivamente, por Adam Smith e Walras, procuram representar a ideia de que os preços possuem a propriedade especial de ajustar a demanda à oferta.

qual os detentores de riqueza combinam os fatores de produção de modo a produzir bens (ou oferecer serviços) que eles esperam vender por um montante maior do que aquele que fora necessário para efetuar o processo produtivo. O seu objetivo, portanto, é o de gerar a maior soma de dinheiro possível, por um período indeterminado, a partir de um montante de dinheiro inicial.

Na tentativa de caracterização da firma, a teoria convencional<sup>6</sup> parte do pressuposto de que o seu objetivo final é a *maximização do lucro* (no sentido matemático do termo) em um determinado intervalo de tempo. Dadas a curva de demanda e as circunstâncias técnicas, restaria à firma combinar os fatores de produção em diferentes proporções de modo a obter a alocação mais eficiente (que é aquela que minimiza custos/maximiza lucros). Implícitos nessa abordagem estão: o *princípio da substituição* – que confere a oportunidade de alteração infinitesimal dos insumos pela firma –; a *lei dos rendimentos decrescentes* – que prevê a redução da contribuição marginal de cada insumo à medida que a sua utilização relativa aumenta –; e a *plena utilização dos fatores de produção* – que é um resultado lógico do equilíbrio em seus respectivos mercados. Nessa teoria, as decisões de produção e preço se restringem passivamente a serem aquelas que igualam a receita marginal ao custo marginal.

Embora essa concepção convencional da firma seja amplamente difundida, entende-se que ela não captura aspectos importantes do ambiente no qual as firmas estão imersas. Diversos pontos controversos podem ser apontados na descrição acima. Em especial, pode-se dizer que essa visão não considera satisfatoriamente duas dimensões essenciais de uma economia capitalista que necessariamente envolvem todas as firmas: a da concorrência e a da incerteza. Nesta seção, será argumentado que essas duas dimensões alteram o comportamento das firmas em seu âmago, fazendo com que o comportamento estritamente maximizador tenha que ser abandonado, e

---

<sup>6</sup> Em diversos trabalhos, termos como “teoria neoclássica”, “teoria convencional” e outros similares podem ser empregados (e frequentemente o são) em uma tentativa de se pintar um retrato da teoria dominante para em seguida se organizar uma crítica a ela. Esse recurso, no entanto, pode acabar tendo um efeito limitado se o desenho é pouco fidedigno. Se o retrato é apenas uma caricatura mal feita, a crítica perde poder. A teoria microeconômica dominante é dinâmica e complexa, de modo que foge dos objetivos do autor organizar uma grande crítica a ela. No entanto, pelo fato de algumas de suas premissas básicas serem ensinadas em praticamente todos os cursos de graduação e de pós-graduação, ela pode ser vista como um ponto de partida interessante para a análise da firma. Alguns de seus conceitos são compartilhados por toda a comunidade de economistas e, por isso, servem de referência para a introdução de novas ideias. Aqui, ela será usada como um atalho para a introdução de conceitos importantes na caracterização da firma *pós-keynesiana*. Neste trabalho, quando se fizer menção à teoria microeconômica neoclássica, então, entende-se que é aquela que está presente nos principais manuais da área, tais como Mas-Colell, Whinston e Green (1995) e Varian (2010).

consequentemente o processo de formação de preços pelas firmas tenha que seguir uma racionalidade mais abrangente.

### 1.2.1. A Dimensão da Concorrência

No pensamento microeconômico convencional, a concorrência, reduzida na abstrata noção de concorrência perfeita (ou concorrência pura), cumpre o papel de homogeneizar as firmas existentes no mercado. Ela impele as curvas de demanda das empresas individuais a se deitarem, tornando-as perfeitamente elásticas e dissipando, assim, os lucros considerados excepcionais. Por meio da livre entrada e saída de firmas, o papel da concorrência é o de conduzir o mercado para a direção de outro equilíbrio, considerado mais eficiente, no qual cada uma das firmas produz o equivalente ao ponto mínimo de custo médio de longo prazo. Em equilíbrio de concorrência pura, o preço é igual ao custo marginal<sup>7</sup>, de modo que os empresários obtêm apenas um lucro considerado normal, o que acaba com possíveis estímulos para a entrada e/ou saída de produtores do mercado. Nessa teoria, a concorrência opera especialmente através da redução de preços, sendo essa a principal variável de ajuste do mercado. No longo prazo, supõe-se que existam numerosas firmas, sem diferenças substanciais de custos e de técnicas produtivas entre elas.

Embora até um economista de formação neoclássica possa admitir que, na realidade concreta, dificilmente se encontram mercados onde a concorrência perfeita prevalece, é compreensível que a sua importância teórica seja justamente a de servir como um modelo a ser perseguido. Quando colocada em contraste com as estruturas de mercado concentradas<sup>8</sup>, a concorrência pura denuncia a existência de um indesejado “peso morto”<sup>9</sup>, e revela, assim, a “ineficiência” de outras estruturas de mercado. De acordo com essa teoria, uma estrutura de mercado concentrada produz pouco e vende caro. Oligopólio e concorrência são, assim, vistos como conceitos opostos: o oligopólio é a doença; a concorrência, o remédio.

Distintamente, o conceito de concorrência escolhido para caracterizar a firma *pós-keynesiana* é o de “processo de defrontação (‘enfrentamento’) dos vários capitais”

---

<sup>7</sup> Nessa circunstância, como as firmas são tomadoras de preços, a receita marginal é igual ao preço que, em equilíbrio, é igual ao custo marginal.

<sup>8</sup> As demais formas de concorrência aparecem no arcabouço convencional basicamente alterando a inclinação da demanda individual para as firmas. Quanto mais concentrado for o mercado, mais inclinada se torna a demanda. A essência da escolha individual, entretanto, se mantém inalterada. O comportamento maximizador continua sendo aquele que iguala o custo marginal à receita marginal.

<sup>9</sup> “Peso morto” é uma expressão utilizada para qualificar a perda de bem-estar social gerada por uma alocação diferente daquela que é considerada ótima.



(POSSAS, 1985). Nesse enfrentamento incessante, a concorrência funciona como um processo seletivo, análogo à competição biológica (NELSON; WINTER, 1982/2005), no qual cada firma procura obter e manter uma diferenciação que lhe proporcione vantagens em relação às suas rivais. A principal diferenciação é obtida pelo fenômeno da *inovação*, que ocorre não apenas com a introdução de um novo bem, mas que também pode ser fruto de uma nova combinação de fatores, de um novo método de produção, da abertura de um novo mercado, da descoberta de uma nova fonte de insumos e até mesmo de uma nova composição da estrutura de mercado existente (SCHUMPETER, 1911/1982).

A obsessão dos empresários pela inovação é justificada por ser a melhor cartada para se alcançar a *escassez* (LICHIA, 1989; MACEDO E SILVA, 1999). O princípio da escassez é uma das ideias mais antigas do pensamento econômico, representando uma relação entre oferta e demanda: quanto maior for esta em relação àquela, mais escasso é o ativo em questão e mais valioso ele tende a ser. No processo produtivo, a capacidade de valorização do capital (ou sua rentabilidade) está diretamente associada à escassez do produto ofertado *ou* da técnica produtiva empregada. É nesse sentido, então, que se pode dizer que a introdução bem-sucedida da inovação oferece ao empresário o controle das condições de valorização, seja porque cria um produto novo (inovação de produto) ou porque gera uma nova forma de produzir (inovação de processo). Quanto maior for o tempo que o inovador permanecer com esse monopólio, maior será a valorização de cada unidade de capital empenhada no processo.

Na dimensão da concorrência, a inovação é a principal arma do jogo. A sua existência faz com que a concorrência por preços, principal mecanismo de disputa na concorrência da teoria neoclássica da firma, assuma um papel secundário. Não que esta deixe de existir, mas passa a ser uma arma menos letal em um mundo que é incessantemente balançado pela *tempestade eterna da destruição criadora* (SCHUMPETER, 1961, p. 111). Nas palavras de Schumpeter,

na realidade capitalista e não na descrição contida nos manuais, o que conta não é esse tipo de concorrência [concorrência por preços], mas a concorrência [...] que determina uma superioridade decisiva no custo ou na qualidade e que fere não a margem de lucros e a produção de firmas existentes, mas seus alicerces e sua própria existência. Tal tipo de concorrência é muito mais eficaz do que o outro, da mesma maneira que é mais eficiente bombardear uma porta do que arrombá-la (SCHUMPETER, 1961, p. 112).

Nessa disputa, a inovação não é, de nenhuma maneira, uma opção segura para as firmas estabelecidas no mercado. Sabendo que existe uma arma tão poderosa que pode ser alcançada por suas rivais, as empresas procuram deliberadamente liderar o processo de inovação e adotam diferentes estratégias para conseguir atingir esse objetivo<sup>10</sup>. A inovação adquire, então, um caráter endógeno. Da mesma forma que o meio ambiente na teoria evolucionária escolhe os seres mais bem adaptados, o ambiente econômico, por meio da concorrência, tende a selecionar as escolhas das firmas que se mostraram boas e suprime as ruins.

Porém, esse acesso à inovação não é igualmente distribuído entre todas as firmas e isso acaba conferindo à competição capitalista um forte caráter assimétrico e cumulativo. Empresas maiores, com maior acesso a crédito e melhores condições de investimento em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), adquirem vantagem importante – para não dizer determinante – na dinâmica concorrencial. Isso pavimenta uma marcante relação de causalidade entre a estrutura de mercado e a inovação: empresas maiores tendem a ser mais capazes de inovar. Se se admite ainda que o lucro obtido pela empresa vencedora dessa disputa é reinvestido no processo produtivo, possibilitando a ela ter acesso a uma fatia ainda maior do mercado, a via que liga a estrutura de mercado à inovação se torna, então, de mão dupla. Ou seja, tanto a estrutura de mercado mais concentrada gera uma capacidade maior de inovação, quanto essa prática inovadora (ao “bombardear a porta” dos demais concorrentes) contribui para que a estrutura de mercado se torne ainda mais concentrada (POSSAS, 1985; NELSON; WINTER, 1982/2005).

Quando se adiciona a existência de economias de escala (estáticas e dinâmicas) à análise, a vantagem de firmas maiores se amplifica ainda mais. A grande empresa passa a ter não só a dianteira na corrida pela inovação, como também adquire uma vantagem de custos crucial para a disputa concorrencial. Afinal, se os seus custos unitários de produção são menores e os preços são os mesmos, as suas margens de lucro são superiores e, conseqüentemente, suas condições de expansão se tornam ainda mais favoráveis do que as das suas rivais. Seguindo por esse raciocínio, não se pode mais conceber o oligopólio e a concorrência como conceitos antagônicos. Pelo contrário, o

---

<sup>10</sup> Nelson e Winter (1982, cap. 5) apontam para o caráter *rotineiro* que a atividade de inovação adquire dentro das empresas modernas. Tal elemento já havia sido embrionariamente sugerido por Schumpeter (1961).

oligopólio é o desfecho provável da disputa concorrencial, é o seu resultado mais lógico.

Chegando ao ponto em que se admite o oligopólio como a regra da produção da empresa capitalista (e não mais como uma deformidade), é necessário encontrar alguma descrição mais precisa para o que se entende por estrutura de mercado oligopolizada. Primeiro, aceita-se que o mercado possa apresentar diferenciação de produtos<sup>11</sup>, o que faz com que as firmas possuam um leque de estratégias competitivas muito mais amplo do que simplesmente preço e quantidade. Gastos com propaganda e marketing, qualidade do produto e P&D, por exemplo, tornam-se variáveis decisivas na disputa concorrencial (POSSAS, 1999, p. 69). Segundo, ainda que o mercado seja dominado por uma ou mais firmas grandes (líderes), nada impede que pequenas e médias empresas possam coexistir. Porém, as opções estratégicas destas empresas são consideravelmente reduzidas e, na maioria das ocasiões, se resumem a simples imitação daquilo que as líderes fazem. Isto é, embora lhes seja permitido existir, as pequenas e médias empresas não passam de meras figurantes no jogo competitivo (SYLOS LABINI, 1956/1984). Por fim, ainda que o número de empresas líderes seja reduzido, o mercado está sempre suscetível à entrada de novos concorrentes, de maneira que mesmo o monopolista mais solitário se encontra permanentemente assombrado pela concorrência potencial.

Este último ponto engendra um elemento fundamental no comportamento do oligopolista, distinguindo-o do descrito pela teoria neoclássica. Como mencionado anteriormente, na disputa concorrencial, o objetivo de todos os agentes não é somente o de encontrar as oportunidades de lucro antes dos demais (inovar), mas também é o de impedir que outros acessem as oportunidades de lucro já encontradas por eles. Nos termos colocados anteriormente, as firmas buscam obter e *manter* a escassez de seus ativos. Para isso, elas contam com a possibilidade de erguer *barreiras à entrada* para que novos concorrentes não usufruam daquilo que elas já conquistaram (BAIN, 1956; SYLOS LABINI, 1956/1984).

A variedade das barreiras à entrada é bastante ampla, podendo ser dividida em quatro grupos (KOUTSOYIANNIS, 1975, p. 289-96): i) diferenciação de produto, que atrela as preferências dos consumidores de uma mercadoria a uma determinada marca;

---

<sup>11</sup> No entanto, essa não é uma condição necessária. Existe também o caso do oligopólio concentrado, no qual o produto ofertado é relativamente homogêneo e as empresas diferem somente com relação aos custos unitários de produção (SYLOS LABINI, 1956/1984, p. 46). Em caso de diferenciação do produto, o *mercado* passa a ser definido por um grupo de mercadorias que possuam algum grau de substituição entre si.

ii) vantagens absolutas de custos, que permitem ao empresário já instalado produzir, na mesma escala que produziria o entrante potencial, com um custo reduzido; iii) economias de escala, que exigem um tamanho mínimo de produção necessário para viabilizar a entrada de um concorrente adicional; iv) investimentos iniciais elevados, que requerem uma significativa obtenção de financiamento por parte dos entrantes potenciais (muitas vezes complicada para uma firma que ainda não está estabelecida).

Como o elemento principal que atrai a concorrência potencial é a taxa de lucro que se obtém no mercado, as empresas estabelecidas, conscientes dessa "cobiça" das demais, também podem optar por estabelecer os preços em um nível que desencoraje a sua entrada. Isso é o que diz a *teoria do preço-limite* de Sylos Labini (1956/1984). Quanto mais elevada for a exposição das empresas estabelecidas à concorrência potencial (quanto mais baixas forem as barreiras à entrada), menores tendem a ser os preços escolhidos pelas empresas líderes. Portanto, na dimensão da concorrência que se está propondo aqui, a *maximização do lucro de curto prazo* (que serve como bússola para a firma neoclássica) se choca com uma suposta *maximização do lucro de longo prazo*<sup>12</sup>. Um oligopolista que determina os seus preços simplesmente projetando na demanda<sup>13</sup> a quantidade que iguala a receita marginal ao custo marginal (como é proposto pela teoria convencional) não está levando em consideração as possíveis reações de seus concorrentes potenciais e, portanto, não está considerando um prazo mais longo. O oligopolista que age dessa forma está preso a um mundo estático, onde não existe tempo. Decisões de preços baseadas exclusivamente nas características da demanda, como é proposto pela teoria convencional, não são muito razoáveis para a realidade capitalista.

O fato é que, no oligopólio, a preocupação central das empresas maiores que controlam os preços é a exclusão de novas empresas. Neste sentido, tem toda a razão Andrews, que insiste muito na ideia de que os empresários, mesmo estando geralmente em condições de fixarem o preço – o que não poderiam fazer em concorrência [perfeita] –, têm uma zona de decisão muito limitada, exatamente porque temem a expansão de outras empresas ou, ainda mais, de empresas operando em outros setores produtivos. É, portanto, a reação

<sup>12</sup> Na seção seguinte será argumentado que mesmo a maximização de lucro no longo prazo, em um sentido matemático, como regra de comportamento deve ser abandonada em um mundo no qual a dimensão da incerteza é incorporada à análise.

<sup>13</sup> Como mencionado anteriormente, no caso do oligopólio, como a demanda individual é negativamente inclinada, a receita marginal é diferente do preço. Nesse caso, o comportamento maximizador faz com que a quantidade produzida seja a que iguale a receita marginal ao custo marginal, mas o preço será superior àquela. O preço ofertado pelo oligopolista será igual ao máximo que os consumidores estão dispostos a pagar por aquela quantidade.

dos concorrentes, efetivos ou potenciais, mais do que a dos consumidores, que influencia o comportamento dos empresários (SYLOS LABINI, 1956/1984, p. 98).

Em suma, quando se incorpora à análise microeconômica a dimensão da concorrência da maneira como se está propondo aqui, nota-se que a empresa líder (principal unidade de formação de preços) adquire algumas características muito marcantes: ela é uma grande empresa (oligopolista), que procura fundamentalmente garantir a sua sobrevivência e que possui diversos recursos para enfrentar a concorrência (sendo a sua capacidade de inovar a principal delas). A determinação dos preços, então, deve se enquadrar nessa lógica, não podendo mais ser resultado de uma lógica estática de maximização dos lucros de curto prazo.

### **1.2.2. A Dimensão da Incerteza**

Nos manuais convencionais de microeconomia, a dimensão da incerteza é geralmente tratada com o conceito de risco. Aceita-se que os agentes, apesar de não saberem de antemão os resultados precisos de alguns eventos, conhecem quais são os diversos estados da natureza associados a eles, podendo estimar com alguma precisão as suas respectivas distribuições de probabilidades (VARIAN, 2010, p. 217; MAS-COLELL, WHINSTON; GREEN, 1995, p. 167). A observação estatística dos dados históricos seria o caminho para se encontrar as distribuições de probabilidade associadas a cada processo e, conseqüentemente, se constituiria em condição suficiente para que os eventos futuros fossem previstos. Ainda que os agentes pudessem errar na estimação das distribuições de probabilidade, tais erros se reduziriam à medida que o número de observações aumentasse. Prevaleceria, portanto, o axioma do mundo econômico ergódico: “as distribuições de probabilidade das variáveis relevantes calculadas a partir dos eventos passados tendem a convergir para a função de probabilidade que governa os eventos atuais e para a função que governará os eventos futuros” (DAVIDSON, 1988, p. 331). Sendo possível associar cada estado da natureza a algum *payoff*, a existência da incerteza, com essa roupagem, não altera o comportamento dos agentes de maneira substancial. Consumidores maximizam a utilidade esperada e as firmas maximizam o lucro esperado.

A ideia de incerteza que se quer utilizar aqui possui duas facetas (DOSI; EGIDI, 1991), ambas revolucionárias em relação à teoria microeconômica. A primeira faceta foi introduzida por Knight (1921) e Keynes (1936/1982) e é um conceito imprescindível

para o pensamento pós-keynesiano (DAVIDSON, 1972, 1988; CARVALHO, 1988; POSSAS, 2002). Dosi e Egidi (1991) denominaram esse enfoque de *incerteza substantiva*. Diferentemente do que é pressuposto pela ideia de risco, em um mundo onde prevalece a incerteza substantiva, os agentes não podem estimar as distribuições de probabilidade porque muitas vezes os diversos estados da natureza não são sequer conhecidos<sup>14</sup>. O ambiente econômico se torna um sistema não-ergódico, no qual o passado deixa de ser um guia insuspeito sobre o futuro. Em um sistema com tais características, a atualização (aprimoramento) das expectativas a partir dos erros passados, como é proposto pelos manuais, é insuficiente para fazer com que os erros tendam a zero. Reconhece-se, com isso, que o futuro não pertence ao reino dos homens.

Diante dessas condições, como o leque de informações acessíveis é incompleto, os agentes necessariamente devem tomar as suas decisões formando expectativas. Não há outra saída para eles. Acontece que qualquer expectativa – por mais embasada em conhecimentos que ela possa ser – contém, por definição, alguma dose de “informação inventada” (suposição) (KREGEL, 1973) que é utilizada para preencher os buracos deixados pela incerteza. Justamente pelo fato de os agentes saberem que estão tomando uma decisão com base em suposições, o grau de confiança que se deposita em cada expectativa é também relevante para a tomada de decisão. A mesma expectativa com distintos graus de confiança pode levar o mesmo agente a tomar decisões muito diferentes.

A segunda faceta da incerteza que se quer chamar a atenção, complementar à anterior, é a chamada *incerteza processual* (DOSI; EGIDI, 1991; SIMON, 1959). Em um ambiente complexo – um mar revolto de variáveis –, a tomada de decisão por parte dos agentes não pode ser considerada uma tarefa trivial. Ela é apenas a ponta de um *iceberg* cuja base comporta a formulação do problema, a identificação das informações relevantes, a aplicação de competências pré-definidas (ou o desenvolvimento de novas competências) e a identificação dos caminhos alternativos para a resolução de tal problema (DOSI; EGIDI, 1991, p. 150). A realização dessa tarefa árdua está altamente suscetível a sofrer falhas em todas essas etapas mencionadas, seja por má apresentação do problema ou por dificuldades de processamento. Sempre há, por exemplo, as

---

<sup>14</sup> Uma concepção de incerteza que se refere a uma situação na qual os agentes conhecem os estados da natureza, mas não sabem quais são as distribuições de probabilidades associadas a eles, é conhecida por *ambiguidade* (EINHORN; HOGARTH, 1986; DEQUECH, 2000). Conforme apontado por Dosi e Egidi (1991), essa situação pode ser entendida como um caso intermediário entre o que se está chamando de risco e de incerteza.

possibilidades da má interpretação pelo agente, de uma avaliação equivocada de certo evento (devido à existência de um grande *delay* entre uma ação e seu resultado), da mudança concomitante de diferentes variáveis (o que prejudica a interpretação isolada de um evento) ou da má atribuição de um *payoff* a um evento que jamais aconteceu.

Assim, enquanto a incerteza substantiva está relacionada à ausência de informações para a tomada de decisão, a incerteza processual está associada à (in)capacidade cognitiva e computacional dos agentes diante da complexidade dos desafios que essa tomada de decisão exige. Em outras palavras, na dimensão da incerteza que se quer adicionar à realidade da firma, não só as informações necessárias não estão totalmente disponíveis, como também a “máquina” que processa essas informações é altamente sujeita a falhas. Nesse cenário, supor que o agente, amplo conhecedor dessas limitações (posto que é dele mesmo que se trata), irá se comportar da mesma maneira que alguém que tivesse acesso a todas as informações e possuísse plenas condições cognitivas e computacionais não é só irreal, mas, principalmente, é imaginá-lo como alguém irracional (POSSAS, 2002). O conceito de incerteza, com os dois aspectos mencionados, se torna teoricamente disruptivo justamente porque altera o comportamento dos agentes em seu núcleo. O presente é complexo, o futuro é obscuro e, inevitavelmente, os agentes econômicos precisam lidar com isso. Diante de circunstâncias tão adversas, não é mais razoável supor que os consumidores maximizam a utilidade esperada e as firmas maximizam o lucro esperado. Não que eles não o queiram, mas eles não conseguem e, principalmente, *sabem que não conseguem*.

O reconhecimento da incerteza nesses termos, por negar qualquer tipo de maximização como regra geral de comportamento, também rejeita parte da visão de firma dos autores gerencialistas (BAUMOL, 1959; WILLIAMSON, 1966; MARRIS, 1964), na qual as empresas buscariam obter a maximização das receitas (ou do crescimento das vendas) no longo prazo. Embora essa visão de firma seja considerada mais realista que a alternativa dos manuais, uma vez que procura sustentar esse pressuposto por meio de trabalhos empíricos – ou seja, busca obter alguma aderência à realidade –, ela comete o equívoco metodológico de ainda manter uma função objetivo a ser maximizada (POSSAS, 1985; NELSON; WINTER, 1982/2005). De alguma forma, com base nesse critério, pode-se dizer que a ideia defendida por Sylos Labini (1956/1984) de que a firma determinaria os preços buscando uma maximização do lucro no longo prazo também precisa ser abandonada. Portanto, se a incorporação da dimensão da concorrência, da forma como se expôs na seção anterior, golpeia a

maximização de lucro como regra geral de comportamento, a introdução da dimensão da incerteza termina por liquidá-la.

Dentro deste cenário complexo e incerto, a ideia de racionalidade se liberta das amarras estritamente matemáticas e assume um novo significado. Entendendo que “ser ‘racional’ é buscar adequar eficientemente meios aos fins propostos” (POSSAS, 1993, p. 69), o conceito de racionalidade limitada desenvolvido por Simon (1959, 1979) se torna a maneira mais realista e eficaz para se lidar com esse ambiente descrito. Com racionalidade limitada, procura-se conseguir resultados satisfatórios a partir de regras e procedimentos relativamente simples. A melhor maneira de agir passa a ser seguir estratégias bem definidas (adotando regras de decisão) que garantam resultados “bons o suficiente”. Esse tipo de comportamento confere uma regularidade importante ao sistema econômico como um todo: quanto maior o grau de incerteza percebido pelos agentes, mais apegados a essas regras de decisão eles ficarão e, conseqüentemente, mais previsíveis serão os acontecimentos decorrentes dessas decisões (HEINER, 1983; VERCELLI, 1991). Justamente por essa razão a existência de incerteza não produz uma anomalia extraordinária no sistema econômico tornando-o irremediavelmente instável<sup>15</sup>. Pelo contrário, a necessidade de se conviver com a incerteza faz com que os agentes econômicos desenvolvam procedimentos que mitiguem os seus efeitos, induzindo-os a um maior grau de estabilidade comportamental (POSSAS, 2002).

No mundo real, as decisões não são tomadas isoladamente. O convívio entre diferentes unidades faz com que cada decisão tenha que levar em consideração quais serão as decisões dos demais. Como cada ação está alicerçada em expectativas, é preciso, então, criar expectativas sobre quais são as expectativas dos outros. Isto, por si só, poderia ser um elemento amplificador da incerteza, deixando todas as unidades tomadoras de decisão em um impasse. Uma solução encontrada pelos agentes para contornarem essa situação é adotando o que Keynes chamou de *comportamento convencional* (KEYNES, 1936/1982). O papel de uma *convenção*, então, é o de servir como uma espécie de superfície na qual as expectativas das diversas unidades tomadoras de decisão possam se condensar, orientando as ações e possibilitando uma melhor coordenação entre todas as unidades. Ao se adotar esse tipo de comportamento,

---

<sup>15</sup> No caso da teoria neoclássica, com expectativas racionais, os agentes (sempre em busca da escolha ótima) estariam alterando as suas decisões em todos os momentos que verificassem alterações nas condições do ambiente. Um ambiente permanentemente volátil, como o que se quer considerar, geraria incessante tentativa de adequação dos agentes, o que provocaria grande instabilidade no sistema econômico. Para uma análise dessa diferença entre os comportamentos dos agentes diante da incerteza com racionalidade substantiva e racionalidade limitada, ver Vercelli (1991).



cria-se uma possibilidade de conciliação entre as expectativas dos diferentes agentes, de forma que a ação dos demais se torna relativamente previsível e a tomada de decisão passa a ocorrer em condições muito mais favoráveis para todos. Tal efeito redutor de incertezas pode ser ainda maior para os casos de eventos do tipo “profecias autorrealizáveis”, nos quais, justamente por serem compartilhadas pela maioria, as expectativas iniciais se realizam.

A partir do que se discutiu na seção anterior, pode-se dizer que a dimensão da concorrência é uma fonte significativa de incerteza para as firmas estabelecidas no mercado. Como argumentado, a introdução bem-sucedida de inovação por parte de alguma firma altera definitivamente a estrutura de mercado estabelecida, podendo significar a expulsão de uma parte das firmas que ali atuam. Em mercados oligopolizados, a não coordenação por parte das grandes empresas pode descambar para uma “guerra de preços”, na qual todas sairiam perdendo. A determinação de um preço muito elevado, por sua vez, poderia tornar real o fantasma da concorrência potencial, gerando uma transformação na estrutura do mercado prejudicial a todas as firmas que ali estão. Além disso, os comportamentos de fornecedores e as preferências dos consumidores também geram incerteza a respeito das condições em que se realizará a compra dos insumos e a venda dos produtos.

Se algumas dessas fontes de incerteza – como aquelas relacionadas à introdução da inovação, por exemplo – são muito difíceis de serem eliminadas, outras podem ser abrandadas pela adoção de comportamentos convencionais. É o caso da determinação dos preços. A utilização desse tipo de comportamento permite a melhor coordenação entre as empresas, criando condições de maior confiança para que os preços sejam estabelecidos. É possível apontar para dois casos de comportamentos convencionais que são adotados (inclusive, conjuntamente) pelas empresas de forma a mitigar a incerteza que se origina no processo de determinação dos preços (MACEDO E SILVA, 1999; SCHERER, 1979): *liderança de preços e procedimento de precificação via mark-up*.

Segundo Sylos Labini (1956/1984), a liderança de preços possui maior destaque em mercados cuja diferenciação do produto é menor. Nesse caso, geralmente a empresa com maior poder de mercado (líder), que provavelmente possui uma estrutura de custos mais favorável, acaba sendo vista pelas outras como uma referência para a determinação dos preços de seus produtos. Quando a líder altera os seus preços, ela é seguida pelas demais em igual proporção, de forma que a distância entre os preços das firmas se mantém constante. Sabendo que todas as empresas atuantes nesse mercado seguirão a

decisão de preço da líder, eleva-se a confiança em relação à manutenção da parcela de mercado de cada uma das empresas e se reduz a possibilidade de irromper uma temida guerra de preços. Assim, a coordenação do oligopólio pela liderança de preços permite que todas as empresas usufruam de preços mais favoráveis do que aconteceria de outro modo.

O procedimento de precificação via *mark-up*, por sua vez, se baseia na ideia de que cada empresa estabelece os preços a partir da aplicação de uma margem sobre seus custos. Quando os custos se elevam, os preços aumentam na mesma proporção. Uma vez que a estrutura dos custos é semelhante entre empresas do mesmo ramo<sup>16</sup>, isso possibilita às firmas repassarem com maior tranquilidade eventuais aumentos dos custos para os preços de forma a preservarem as suas margens de lucro e participações no mercado. A utilização desse procedimento permite que o comportamento dos rivais seja mais previsível e possibilita, conseqüentemente, a melhor organização oligopolística. Mesmo sem usar explicitamente o conceito de comportamento convencional, Sylos Labini (1956/1984) descreve com precisão o papel que este procedimento de precificação desempenha na coordenação do mercado:

Quando, porém, as variações de custos são relativamente pequenas, não há necessidade de *líderes de preço*: as diversas empresas calculam, cada uma por si, o novo preço e chegam, na prática, ao mesmo resultado. Nesse caso, que é o mais simples, a função que contém o princípio do custo total aparece claramente: este cumpre a função de guia porque permite às empresas oligopolísticas atingir rapidamente, e sem atritos, o novo equilíbrio (SYLOS LABINI, 1956/1984, p. 109).

Em resumo, o que se quis mostrar com a consideração dessas duas dimensões (concorrência e incerteza) é que a natureza da firma e o contexto que cerca a sua decisão de determinar os preços de seus produtos são absolutamente diferentes daqueles relatados pela teoria microeconômica dos manuais. Na análise da concorrência feita na seção anterior, viu-se que o oligopólio é a regra e que a demanda não é um fator determinante dos preços. Agora, a partir da consideração de que o mundo está permeado por uma incerteza fundamental, que faz com que o presente seja complexo e o futuro desconhecido, torna-se necessário abandonar de vez o comportamento maximizador de lucros como *modus operandi* da firma capitalista para colocar em seu lugar regras de comportamento bem definidas. Nesse contexto, a adoção de comportamentos

---

<sup>16</sup> O que, naturalmente, não significa dizer que a taxa de lucro é igual para todas as empresas.

convencionais, tais como a liderança de preços e o procedimento de determinação do preço via *mark-up*, torna-se a forma mais coerente de determinação de preços.

### 1.2.3. As Curvas de Custos e a Determinação do Preço

Na seção anterior, argumentou-se que o procedimento de precificação por meio da adição de um *mark-up* percentual sobre os custos emerge como um comportamento convencional utilizado pelas firmas para mitigar a incerteza. Nesta seção, esse procedimento de precificação será mais bem detalhado, de modo que se analisará quais são os custos levados em consideração pelas empresas na hora de determinarem os seus preços.

A percepção de que as firmas estabelecem os seus preços a partir da adição de uma margem de lucro aos custos é antiga e tem como origem o *princípio do custo total*, apresentado no trabalho de Hall e Hitch (1939). De acordo com os autores, o procedimento de precificação seguiria a seguinte lógica: “prime (or ‘direct’) cost per unit is taken as the base, a percentage addition is made to cover overheads (or ‘oncost’, or ‘indirect’ cost), and a further conventional addition (frequently 10 per cent.) is made for profit.” (HALL; HITCH, 1939, p. 19)

De forma geral, entende-se que os custos unitários (UC) podem ser separados em dois tipos: *custos diretos unitários* (UDC) e *custos indiretos unitários* (UIC) (ANDREWS, 1949).

Os UDC correspondem ao pagamento de salários, gastos com matéria-prima e bens intermediários diretamente utilizados na produção. A maneira como esses custos variam (ou não variam) de acordo com os diferentes níveis de produção é bastante controversa no decorrer da história do pensamento econômico. Como já mencionado, o grande pilar da determinação dos preços na teoria microeconômica convencional é aquele que iguala receita e custos marginais. No caso extremo da concorrência perfeita, como a curva de demanda das empresas individuais é horizontal (o que faz com que a curva de receita marginal também o seja), é imprescindível que os custos marginais sejam crescentes (caso contrário, não haveria equilíbrio possível). De acordo com essa teoria, o principal motivo para que isso ocorra é a existência de rendimentos decrescentes nos fatores de produção: à medida que se aumenta a utilização relativa de determinado fator, a sua contribuição unitária para a elevação da quantidade se reduz, e, caso o custo unitário desse fator permaneça constante, isso faz com que o custo unitário da produção se eleve.

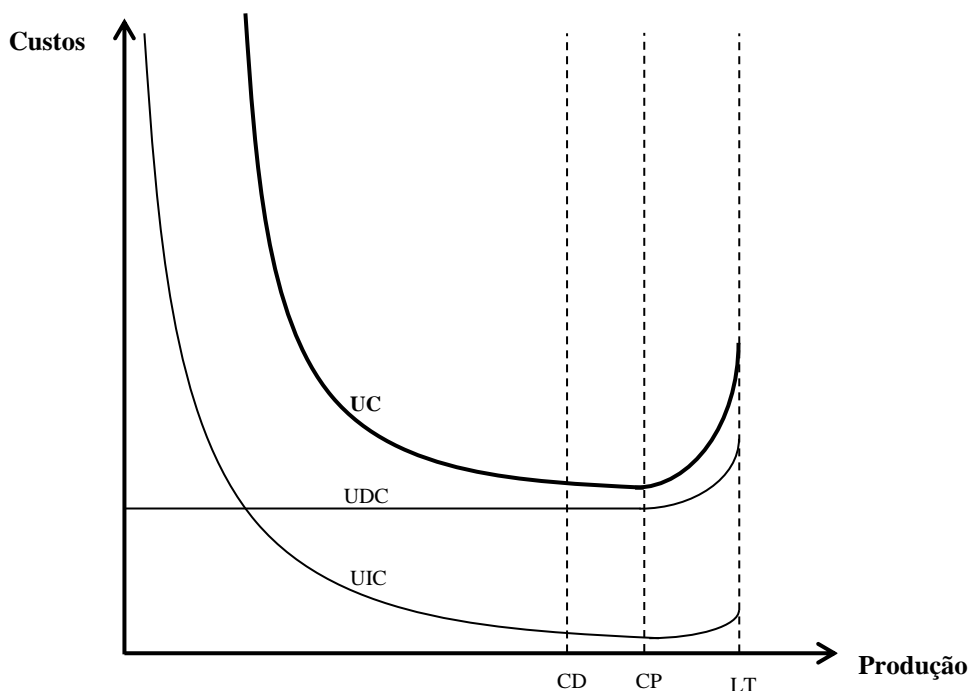
Adotada não só por autores neoclássicos, mas também por Keynes (1936/1982) e alguns de seus notáveis seguidores<sup>17</sup>, a hipótese dos rendimentos decrescentes já sofreu muitas críticas<sup>18</sup>. Como apontado por Possas (1985), essa hipótese foi inicialmente transplantada – sem maiores justificativas por parte dos responsáveis – de um fator de produção absolutamente singular (em um contexto muito específico<sup>19</sup>) para todos os demais fatores, com toda a pompa de uma lei geral. Além de não possuir respaldo empírico (LAVOIE, 2014, p. 151-5), a suposição de que a produtividade marginal do trabalho é decrescente na indústria também não parece ser logicamente plausível. Afinal, os equipamentos são projetados e construídos para serem operados por um número pré-determinado de trabalhadores. A redução (aumento) da produção em uma fábrica ocorre com a demissão (admissão) de funcionários e, conseqüentemente, com a criação (ocupação) de capacidade ociosa. Não há razões concretas para se supor que, ao se demitir parte dos trabalhadores de uma fábrica, os que tenham se mantido com seus empregos se tornem mais produtivos simplesmente porque cada um deles dispõe agora de uma maior quantidade de equipamentos. Provavelmente, o que acontecerá é que os equipamentos utilizados pelos que foram demitidos fiquem ociosos até que novos funcionários sejam contratados. Pelo menos até determinado ponto da produção correspondente a determinada capacidade produtiva planejada, parece mais razoável supor que os UDC (e, portanto, os custos marginais) sejam constantes. Esse comportamento dos UDC está ilustrado na figura 1.

Os custos indiretos (também conhecidos por *overhead costs*), por sua vez, levam em consideração os gastos relacionados à supervisão da produção, à administração das empresas, às máquinas e aos demais gastos que são necessários para levar os produtos aos clientes. Sendo muito menos controverso que o anterior, compreende-se que esse tipo de custo é relativamente constante. Assim, à medida que se aumenta a produção, os UIC declinam.

<sup>17</sup> Tais como Davidson (1994) e Sicsú (2003).

<sup>18</sup> Sraffa (1926), Steindl (1952/1983), Sylos Labini (1956/1984).

<sup>19</sup> “a lei clássica dos rendimentos decrescentes estava originalmente associada (em Ricardo e Malthus) à queda da produtividade ‘do trabalho’ na agricultura, à medida que novas áreas de terra eram incorporadas ao cultivo; nesse caso, a ideia de produtividade física decrescente na margem (de terra) pelo menos faz sentido, mesmo sem discutir o seu mérito” (POSSAS, 1985, p. 15-6).

**Figura 1 - Curvas de Custo Unitário (UC), Custo Direto Unitário (UDC) e Custo Indireto Unitário (UIC)**

Fonte: Figura elabora pelo autor a partir de Lavoie (2014).

O ponto da produção denotado na figura acima por CP faz referência à *capacidade prática* (STEINDL, 1952/1983). Esta considera a carga de trabalho planejada para determinada unidade de produção e o dispêndio de tempo e recursos para a manutenção das máquinas. Isto é, como mencionado anteriormente, supõe-se que as plantas são desenhadas de modo a operarem com certo grau de utilização de seus equipamentos, levando em consideração o desgaste natural das máquinas e, conseqüentemente, o tempo e os recursos necessários para a sua manutenção. Para que a produção supere o ponto dado por CP, é necessário que a firma incorra em gastos extraordinários, tais como o pagamento de horas extras para os trabalhadores e maior gasto de manutenção com o maquinário (devido ao seu uso mais intenso), que implicam em aumento do UDC e do UIC (ANDREWS, 1949). Assim, a partir desse momento, as curvas se tornam ascendentes. O limite teórico da produção (LT) é aquele em que se usa o máximo da capacidade produtiva (100%), de forma que não é fisicamente possível as firmas produzirem além desse ponto.

Diversos trabalhos empíricos mostram que dificilmente as firmas se posicionam na parte ascendente das curvas de custos (STEINDL, 1952/1983; SYLOS LABINI, 1956/1984; LEE, 1998). Observa-se que elas optam, estrategicamente, pela preservação de um determinado grau de capacidade excedente, posicionando-se próximas ao ponto

de *capacidade desejada* (CD). É possível destacar quatro fatores que explicam esse comportamento (LAVOIE, 2014). Primeiro, porque isso permite à firma atender as variações imprevistas da demanda. Em caso de oscilações (positivas) inesperadas da demanda, o produtor já instalado quer ser o primeiro a aproveitar o momento favorável. Para isso, é necessário que haja alguma ociosidade em sua capacidade produtiva. Segundo, na realidade das firmas, existe a questão da indivisibilidade do investimento: plantas e equipamentos possuem uma produção mínima associada a eles, de modo que é preferível manter uma instalação que possa atender uma variação positiva da demanda a possuir uma instalação insuficiente para isso. Terceiro, na dimensão da concorrência intercapitalista, a manutenção de certa capacidade excedente se configura como estratégia defensiva. Em meio à permanente tensão imposta pelo fantasma da concorrência potencial, a possibilidade de expandir a sua produção se configura numa ameaça oportuna dos produtores estabelecidos. Quarto, na dimensão da incerteza, existe uma grande dificuldade de se prever de antemão quais serão os rumos futuros nas preferências dos consumidores. A conservação de um grau de capacidade excedente também permite à empresa manter o seu nível de produção enquanto parte de sua estrutura produtiva se adequa às novas necessidades.

Definido o grau desejado de utilização da capacidade produtiva e a forma dos custos unitários, as empresas adicionam uma margem e determinam os preços dos produtos. Na literatura pós-keynesiana, pelo menos três maneiras distintas de se estabelecer os preços são mencionadas (LEE, 1998; LAVOIE, 2016): *mark-up pricing* (*stricto sensu*), *normal-cost pricing* e *target-returning pricing*. A primeira consiste basicamente na adição de uma margem de lucro aos custos diretos unitários. Se os custos diretos unitários ficam constantes com o aumento da produção, mantido o *mark-up*, os preços também permanecem iguais. Na segunda, definido o grau desejado de utilização da capacidade e os custos unitários associados a ele, as empresas adicionam uma margem de lucro a estes custos. Dessa forma, variações da utilização da capacidade ao redor do valor desejado não afetam os preços finais. Por fim, o terceiro modo de precificação que pode ser mencionado é o da utilização de uma meta para a taxa de lucro. Sendo um derivado do método dos custos normais (LAVOIE, 2014, p. 162), ele se baseia na adição de uma margem de lucro correspondente à determinada taxa de retorno sobre o capital investido. No longo prazo, como se espera que o grau de utilização oscile ao redor do grau desejado, a margem escolhida está associada a uma taxa de lucro esperada. De acordo com os estudos empíricos realizados por Lee (1998,

p. 206), os dois últimos métodos de precificação são os mais utilizados pelas empresas (especialmente, entre as de grande porte). Segundo o autor, o método de precificação referido por *mark-up pricing* seria muito pouco empregado, restringindo-se apenas às pequenas empresas.

A partir de dois pressupostos aqui assumidos, custos diretos unitários constantes e preservação de capacidade ociosa planejada, e pelo que já foi discutido na seção correspondente à dimensão da concorrência, confirma-se que a demanda perde o seu protagonismo na determinação dos preços. Na situação que se está expondo aqui, o equilíbrio entre a demanda e a oferta dos produtos deixa de ser mediado pelos preços e esse posto passa a ser assumido pela variação dos estoques (POSSAS, 1985, p. 33-4). Diante de um aumento (redução) da demanda, segue-se a redução (aumento) dos estoques e, caso o produtor identifique essa variação como um comportamento permanente da demanda, haverá previsão de aumento (redução) futuro(a) da produção. Na dimensão da concorrência, viu-se que a coordenação oligopolística é um dos elementos centrais para a determinação dos preços. Por isso, o mecanismo de acomodação das variações da demanda por meio dos estoques surge como uma alternativa menos conflituosa para manter a ordem já estabelecida entre as empresas (SCHERER, 1979). Naturalmente, em casos muito significativos de aquecimento da demanda, nos quais os estoques não são suficientes para suprir toda a procura e as firmas têm que se posicionar acima do nível de capacidade prática, poderá haver um aumento dos preços<sup>20</sup>. Contudo, quando esse novo nível de utilização da capacidade é interpretado como permanente, o investimento é estimulado e uma nova capacidade é planejada. No decorrer do tempo, essa pressão sobre os preços tende a cessar. Dessa forma, em tais condições, embora seja possível um aumento dos preços ser causado por elevações da demanda, esse tipo de pressão é restrito ao curto prazo.

#### 1.2.4. Considerações Gerais sobre a Firma Pós-Keynesiana

Nesta seção, a partir da constatação de que a teoria convencional não representa o *modus operandi* das firmas no mundo real, procurou-se encontrar uma visão de firma que fosse mais adequada a esse propósito. Para isso, duas dimensões que são incorporadas à análise da firma com certo desleixo pela microeconomia neoclássica – a

<sup>20</sup> Nas circunstâncias em que a firma não tem condições físicas para atender a demanda naquele período (e, particularmente, nos casos em que o produto é altamente diferenciado), há também a possibilidade de formação de “filas”. Nessas oportunidades, a demanda seria suprida em períodos posteriores.

da concorrência e a da incerteza – foram reconsideradas a partir de uma perspectiva *pos-keynesiana*.

Com a introdução da dimensão da concorrência (seção 1.2.1), viu-se que a firma é mais bem representada pelo oligopólio (que deixa de ser considerado uma deformidade do sistema econômico e passa a ser um resultado lógico da própria dinâmica determinada pela concorrência), cujo objetivo primordial é o de garantir a própria sobrevivência. Nesse contexto, a concorrência via preços, principal arma de combate da firma em terras neoclássicas, divide sua importância com outras formas de competição, e a demanda deixa de ter o protagonismo na determinação dos preços. Com a introdução da dimensão da incerteza (seção 1.2.2), por sua vez, a maximização de lucros como guia para a determinação dos preços é abandonada. Em um mundo no qual as empresas estão permanentemente mergulhadas em um mar de incertezas, a forma mais coerente de agir torna-se seguir regras de comportamento bem definidas, dentre as quais se destacam a liderança de preços e a regra de precificação via *mark-up*. Diante das curvas de custos acima apresentadas (seção 1.2.3), as empresas adicionam uma margem de lucro sobre os custos unitários e determinam os preços finais de seus produtos.

### **1.3. A Macroeconomia dos Preços: o Conflito Distributivo e a Inflação**

A ideia de que a inflação possui efeitos redistributivos é antiga e pode-se dizer que não tem coloração ideológica. Na história do pensamento econômico, em diversos períodos, economistas de diversas linhagens teóricas argumentaram que, em caso de subida de preços, os diferentes grupos sociais seriam assimetricamente afetados. Em *Social consequences of changes in the value of money*, Keynes (1923) afirmou que:

when the value of money changes, it does *not* change equally for all persons or for all purposes. A man's receipts and his outgoings are not all modified in one uniform proportion. Thus a change in prices and rewards, as measured in money, generally affects different classes unequally, transfers wealth from one to another, bestows affluence here and embarrassment there, and redistributes Fortune's favours so as to frustrate design and disappoint expectation (KEYNES, 1923/1972, p. 59).

Nessa obra, Keynes mostra que a inflação proporciona uma transferência de renda dos credores para a classe empresarial, tomadora de empréstimos. Como os



contratos de empréstimos geralmente estipulam uma remuneração monetária fixa, o aumento do nível de preços favoreceria os tomadores de recursos. Em *How to pay for the war*, Keynes (1940/1972) se mostrou preocupado com outro tipo de redistribuição de renda ocasionado pela inflação. De acordo com ele, a inflação vivida pelo Reino Unido no período da Segunda Guerra Mundial representaria uma transferência de renda da classe trabalhadora para a classe capitalista. Naquele momento, ao diagnosticar que as fábricas já estavam utilizando a sua plena capacidade (e que, portanto, a economia vivia uma situação de *inflação de demanda*<sup>21</sup>), ele chegou até a propor a criação de um plano de poupança compulsória para que a classe trabalhadora reduzisse os seus gastos e parasse, assim, de transferir – via inflação – parte de sua renda para o empresariado.

Embora essas preocupações de Keynes com relação à redistribuição da renda ocasionada pela inflação sejam verdadeiras e relevantes, pode-se dizer que elas consideram apenas uma via da relação entre a inflação e a distribuição da renda. De acordo com a teoria do conflito distributivo que será apresentada aqui, não só a inflação provoca uma redistribuição da renda, como, principalmente, *a distribuição da renda causa a inflação*. Nesse circuito, a distribuição é começo e fim; a inflação, meio. O motor de todo o processo inflacionário é abastecido com uma disputa entre os vários grupos pela renda agregada. James Tobin colocou a questão da seguinte maneira:

Inflation is the symptom of deep-rooted social and economic contradiction and conflict. There is no real equilibrium path. The major economic groups are claiming pieces of pie that together exceed the whole pie. Inflation is the way that their claims, so far as they expressed in nominal terms, are temporarily reconciled. But it will continue and indeed accelerate so long as the basic conflicts of real claims and real power continue (TOBIN, 1981, p. 28).

Por essa perspectiva, então, a inflação é vista como consequência de circunstâncias reais, o que também a afasta de algumas explicações estritamente monetárias. Para que a quantidade de moeda determine os preços (como é defendido pela antiga visão monetarista), é preciso antes ver como ela afeta a demanda agregada e, adicionalmente, como a demanda agregada se insere no conflito distributivo que permeia a economia.

---

<sup>21</sup> Ou “*verdadeira inflação*” segundo Keynes (1936/1982, cap. 21).

### 1.3.1. A Caracterização do Conflito Distributivo em uma Economia Fechada

Para elaborar a sua teoria sobre a inflação, Weintraub (1961) partiu da seguinte identidade contábil:

$$Z \equiv kWN \quad (1)$$

Esta identidade nos mostra que a renda agregada ( $Z$ ) é igual a um múltiplo ( $k$ ) do total de salários ( $wN$ ), sendo que  $w$  é o salário nominal e  $N$  é o número de trabalhadores empregados na produção. Como a renda é contabilmente igual ao valor nominal da produção vendida ( $PY$ , sendo  $P$  = Nível Geral de Preços e  $Y$  = Quantidade Total Produzida), a equação 1 pode ser transformada da seguinte forma:

$$PY = kWN \quad (2)$$

Dado que  $Y/N$  é a produtividade média do trabalho ( $\lambda$ ), esta última equação pode ser reescrita como:

$$P = k\left(\frac{w}{\lambda}\right) \quad (3)$$

Supondo que se trata de uma economia fechada e sem a participação do governo, o múltiplo  $k$  corresponderia à parte da renda que se destina aos empresários. Sendo  $m$  a porcentagem de  $k$  que corresponde a essa remuneração, tem-se que:

$$k = 1 + m \quad (4)$$

Por esse raciocínio, finalmente, chega-se à equação 5:

$$P = (1 + m)\left(\frac{w}{\lambda}\right) \quad (5)$$

Nota-se a semelhança entre essa equação e o método utilizado para a determinação dos preços pelas firmas. Aqui, no posto da variável dependente, ao invés

do preço individual do bem ou serviço fornecido pela firma, está a variável macroeconômica correspondente ao nível geral de preços. No lugar das variáveis independentes estão as médias das margens de lucro e dos salários nominais. Estes, ponderados pela produtividade média do trabalho, são análogos ao que se chamou na teoria da firma de custos unitários de produção. Como se viu na seção anterior, esse método de precificação não surge de maneira arbitrária, mas é um resultado do comportamento racional de empresas que estão inseridas nas dimensões da concorrência e da incerteza e que se defrontam com as curvas de custos já especificadas.

A apreciação da firma realizada na seção anterior também evidencia um aspecto lógico importante presente na equação 5. Quando as firmas escolhem os preços de seus produtos, elas já conhecem de antemão qual é o custo unitário de produção, isto é, o salário nominal é dado. De acordo com a teoria pós-keynesiana, ele é exogenamente determinado pela negociação coletiva entre trabalhadores e empresários. Há, com isso, uma relação de causalidade dos salários nominais para os preços dos produtos. Nas teorias do conflito distributivo são os custos que determinam os preços. Essa é uma diferença importante para a teoria ortodoxa, na qual salários e preços são determinados conjuntamente. Nesta, o salário nominal é apenas mais um preço da economia; naquela, por ser um componente muito relevante dos custos de todos os setores da economia, ele é um elemento-chave para a determinação dos preços: *é o preço dos preços*. Ou seja, na estrutura dos preços relativos, o salário nominal é o parâmetro a partir do qual os demais preços se referenciam. A respeito do não reconhecimento desse papel desempenhado pelos salários na teoria convencional, Davidson (1977) disse:

Curiously, the old and new Walrasian theorists never specifically inquire how any one absolute price may emerge as the common numeraire to which other prices are adapted. The unique importance of the price of labor - the money wage - is not acknowledged. In treating the money wage as simply one price in general equilibrium theory, the question of whether the mode of money-wage determination makes any difference is not even raised (DAVIDSON, 1977, p. 284).

Concluída essa digressão sobre o reconhecimento da importância dos salários nominais para a teoria pós-keynesiana, segue-se com a descrição do conflito

distributivo. A partir das equações (4) e (2), chega-se às equações (6), (7) e (8), que ilustram a distribuição funcional da renda<sup>22</sup>.

$$\frac{wN}{PY} = \frac{w}{P\lambda} = \omega = \frac{1}{1+m} \quad (6)$$

$$\frac{m}{1+m} = \pi \quad (7)$$

$$\pi + \omega = 1 \quad (8)$$

As equações 6 e 7, respectivamente, definem as participações dos trabalhadores ( $\omega$ ) e dos capitalistas ( $\pi$ ) na renda nacional e, como ainda se está tratando de uma economia fechada sem a participação do governo<sup>23</sup>, a equação 8 diz que a soma das duas participações deve ser igual a 100%. A partir dessa última equação, fica evidente que a única maneira de um grupo aumentar a sua participação na renda é diminuindo a participação do outro. Em busca de seus objetivos, os trabalhadores buscam elevar os salários nominais e os empresários os *mark-ups*. A produtividade média do trabalho também desempenha um papel importante dentro dessa disputa. Por maiores que sejam as demandas salariais dos trabalhadores, se elas forem sempre acompanhadas por aumentos proporcionais da produtividade, não haverá pressões sobre a distribuição e, conseqüentemente, sobre os preços. Pela mesma razão, um crescimento da produtividade que não é plenamente repassado para os salários corresponde a uma redução da participação dos trabalhadores na renda.

### 1.3.2. O Modelo Simples de Inflação por Conflito Distributivo

Os modelos que explicam a inflação pela consideração do conflito distributivo se apoiam em duas equações que procuram demonstrar a maneira como trabalhadores e capitalistas atuam na disputa pela renda. As equações dos salários nominais e dos preços descrevem, respectivamente, o comportamento dos trabalhadores e das firmas. Ambas estão assentadas em objetivos bem definidos de cada uma das classes. Trabalhadores almejam conquistas dos salários reais e empresários procuram obter

<sup>22</sup> Aqui não se está considerando as matérias-primas, apenas o trabalho. Por isso, o VBP = VA e, portanto, pode-se dizer que  $\omega$  é a parcela salarial.

<sup>23</sup> Na seção 1.3.5, o setor externo será introduzido na análise.

determinada taxa de retorno sobre o capital investido. Nos modelos, esses dois desejos são representados pela participação na renda desejada pelos grupos. Nesta seção, por uma questão de simplicidade de exposição, será considerada uma economia fechada e sem crescimento da produtividade média do trabalho. Essas duas restrições serão removidas nas seções 1.3.5 e 1.3.6.

### 1.3.2.1. A equação dos salários

Os trabalhadores buscam alterar a sua participação na renda<sup>24</sup> por meio de variações nos salários nominais. É o único recurso que possuem, uma vez que não têm o poder de influenciar os preços dos bens que consomem. Estes são determinados pelas firmas. A equação que estabelece a taxa de crescimento dos salários nominais e seus determinantes é dada por:

$$\dot{w}_t = \alpha_1[\omega_w^d - \omega_{t-1}] + \alpha_2 \dot{P}_{t-1} \quad (9)$$

Do lado esquerdo, como variável endógena, está a taxa de crescimento dos salários nominais ( $\dot{w}$ ) no final do período  $t$ ; do lado direito estão a participação na renda desejada pelos trabalhadores ( $\omega_w^d$ ), a participação efetivamente obtida por eles no período anterior ( $\omega_{t-1}$ ) e a inflação observada no período anterior ( $\dot{P}_{t-1}$ ). Os dois parâmetros representados por  $\alpha_i$  medem a capacidade que os trabalhadores possuem de afetar o ritmo de crescimento dos salários nominais, e podem ser concebidos, então, como seu *poder de barganha*. Este poder pode se manifestar diretamente – via negociações trabalhistas, greves e demais mobilizações dos sindicatos – ou indiretamente – por meio de leis trabalhistas e outras regulamentações.

O primeiro termo do lado direito da equação capta a diferença entre a participação desejada pelos trabalhadores e a efetivamente obtida no período anterior. Quanto maior for  $\alpha_1$ , mais capazes são os trabalhadores em repassar para os salários nominais atuais a insatisfação com os salários anteriores. A interpretação da *participação desejada* pelos trabalhadores é complexa, devendo ser ampla o suficiente para captar elementos intangíveis, tais como alguma percepção de justiça (LAVOIE, 2014, p. 545). O nível de salário considerado “justo” pela coletividade é difícil de estabelecer precisamente, pois depende bastante de aspectos sociais e históricos. De forma geral, a literatura econômica, a partir do pontapé inicial dado por Keynes

<sup>24</sup> Como está demonstrado pela equação 6, em um modelo em que não há crescimento da produtividade do trabalho, a participação do trabalho na renda é igual ao salário real.

(1936/1982), procura reconhecer que há uma estrutura mais ou menos rígida estabelecida entre os salários dos diferentes setores da economia (HICKS, 1974; ARESTIS; SKOTT, 1993). Isto é, caso algum grupo específico de trabalhadores consiga um aumento salarial isolado, haveria uma pressão dos trabalhadores dos demais setores dessa economia por aumentos salariais para buscar reestabelecer os salários relativos iniciais. Outro aspecto igualmente subjetivo que pode ser incorporado a esse termo é o de um patamar mínimo associado ao nível de subsistência. Esse elemento tampouco é fácil de ser mensurado porque é determinado por diversas condições históricas e sociais. Com o passar do tempo, as necessidades dos trabalhadores variaram significativamente de acordo com os padrões de consumo de cada época, de forma que aquilo que era necessário para que um trabalhador do início do século XX se reproduzisse como classe não é o mesmo que um trabalhador do século XXI necessita.

O segundo termo do lado direito ( $\dot{P}_{t-1}$ ) representa as expectativas dos trabalhadores com relação à inflação e pressupõe uma tentativa de manutenção do nível de participação na renda. Como no momento em que os salários nominais são negociados não se sabe qual será a taxa de inflação ao final do período (uma vez que os preços finais ainda não foram estabelecidos), é preciso formar expectativas. Nesse contexto, a inflação passada se torna a principal referência.

The expectations of inflation are in any case heavily influenced by the experience of inflation. In effect, an adaptive expectations approach is postulated rather than a forward-looking rational expectations approach: the latter we consider an unsatisfactory way of analyzing expectation formation in an uncertain, non-ergodic world (ARESTIS; SAWYER, 2005, p. 962).

A ideia de que, para o caso específico das expectativas de curto prazo, os agentes utilizam o passado como uma base para suas decisões possui forte ressonância com as ideias de Keynes<sup>25</sup> (1936/1982, 1937). Segundo ele,

pode-se evitar uma alusão expressa à expectativa a curto prazo, visto que, na prática, o processo de revisão das expectativas a curto prazo é gradual e contínuo e ocorre, em sua maior parte, tendo em vista os resultados realizados, de tal modo que os resultados esperados e os realizados se confundem e se entrelaçam nos seus efeitos (KEYNES, 1936/1982, p. 56).

<sup>25</sup> Cabe ressaltar que, no capítulo 5 da *Teoria geral*, Keynes (1936/1982) faz uma referência à maneira como as firmas formam as suas expectativas de curto prazo. Como não há razões para imaginar que os trabalhadores possuam um processo de formação de expectativas diferente das firmas, acredita-se que esse processo possa ser generalizado sem complicações.

$\alpha_2$  varia entre 0 e 1 e é uma medida do grau de indexação da economia (formal e informal). Ao garantir, automaticamente, o aumento dos salários nominais, a indexação formal consiste em uma conquista da classe trabalhadora; é uma cristalização de parte do seu poder de barganha. A presença de uma indexação elevada, por conta da importância dos salários para a determinação dos preços, pode conferir um forte caráter inercial para a inflação. Por isso, ela estava no cerne das principais teorias que procuravam explicar a inflação vivida pelos países da América Latina nos anos 1980 (FRENKEL, 1986; LOPES, 1986). De acordo com Frenkel (1986), diante das altas taxas de inflação verificadas nos países da região, a indexação dos salários emergia como uma medida para estabilizar as relações sociais e minimizar os conflitos no âmbito da empresa. Segundo ele, as evidências empíricas deste período mostravam que os salários nominais eram muito pouco sensíveis às variáveis relacionadas ao mercado de trabalho e bastante dependentes da inflação passada.

#### 1.3.2.2. *A equação dos preços*

A equação da variação dos preços ( $\dot{P}$ ) corresponde à maneira que os capitalistas, por meio das firmas, possuem de influenciar a distribuição da renda a seu favor.

$$\dot{P}_t = \beta_1(\pi^d - \pi_{t-1}) \quad (10)$$

$\beta_1$  mede a velocidade com que as firmas ajustam os preços de seus produtos aos preços efetivamente desejados por elas. Essa variável, assim, reflete o poder de mercado das empresas e capta o quão rápido as variações nos custos são repassadas para os preços (ROWTHORN, 1977; DALZIEL, 1990). Se as firmas precificam de acordo com os custos unitários associados ao grau desejado de utilização, esse coeficiente também mede a velocidade com que as variações de custos são percebidas como permanentes e, consequentemente, são incorporadas aos preços.

Como já mencionado anteriormente,  $\pi$  é a participação na renda dos empresários e  $\pi^d$  é a participação desejada por eles. De (7), tem-se que a participação na renda desejada pelos empresários está umbilicalmente associada a um *mark-up* desejado pelas firmas e, com a equação (8), nota-se que ela também está relacionada a uma determinada participação do salário na renda ( $\omega_F^d$ ).

$$\pi^d = \frac{m^d}{1 + m^d} = 1 - \omega_F^d \quad (11)$$

Ao se supor que existe um *mark-up* desejado, pode-se dizer que as firmas utilizariam o já descrito método de precificação do *target-return pricing*<sup>26</sup> (LEE, 1998), segundo o qual as suas políticas de preços estariam em sintonia com uma determinada taxa de retorno desejada sobre o capital investido. Sendo  $\Pi$ ,  $K$ ,  $Y^*$ ,  $u$  e  $v$  correspondentes, respectivamente, à massa de lucros, ao estoque de capital, ao produto potencial, ao grau de utilização da capacidade e à relação técnica capital-produto, a taxa de lucro ( $r$ ) pode ser decomposta da seguinte maneira:

$$r = \frac{\Pi}{K} = \frac{\Pi}{Y} \frac{Y}{Y^*} \frac{Y^*}{K} = \frac{\pi \cdot u}{v} \rightarrow r^d = \frac{\pi^d \cdot u}{v} \quad (12)$$

Por essa equação, relaciona-se a participação na renda desejada pelos empresários com a taxa de retorno desejada ( $r^d$ ) sobre o capital investido. Enfim, para certo grau de utilização da capacidade – associado ao que se chamou de capacidade desejada – e para determinado coeficiente capital-produto, só há uma relação possível entre  $\pi^d$ ,  $m^d$  e  $r^d$ .

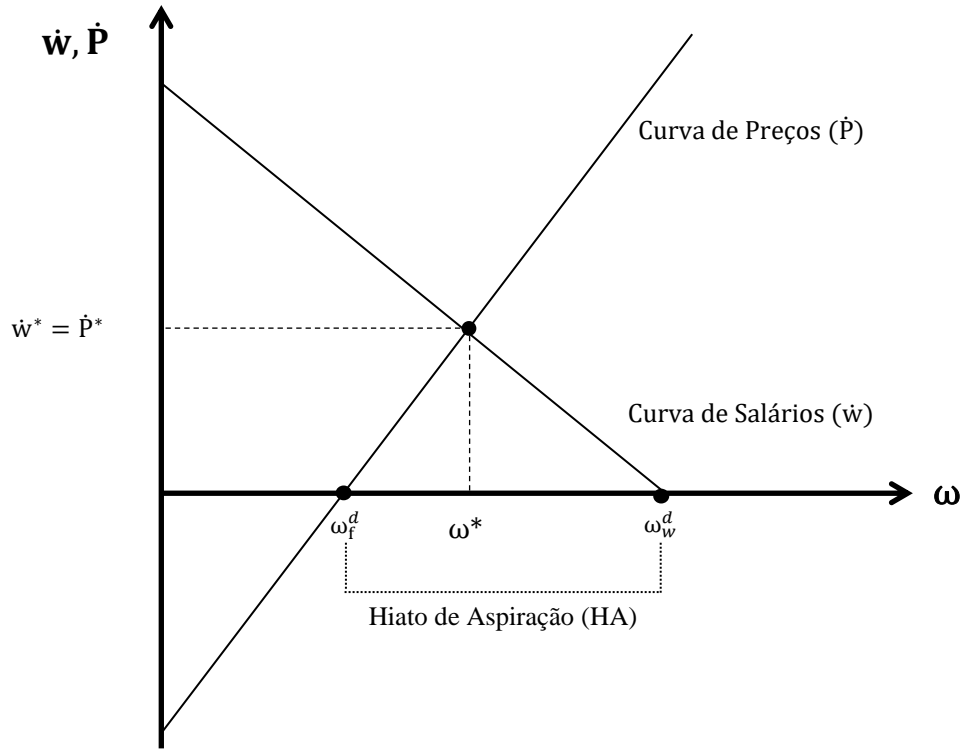
### 1.3.2.3. O equilíbrio entre a distribuição da renda e a inflação

Especificadas as equações de salários e preços (equações 9 e 10), é possível representá-las graficamente com o seguinte diagrama:

<sup>26</sup> Embora os outros métodos de precificação também sejam compatíveis com essa formulação, a explicitação de uma *meta* deixa a aproximação com o caso do *target-return pricing* mais evidente. Para uma apresentação dessas formas de precificação, ver a seção 1.2.3.



Figura 2 – Inflação e distribuição da renda



Fonte: Elaboração própria a partir de Lavoie (2014).

A equação (13) representa a condição para que não haja mudança na distribuição da renda ( $\omega_{t-1} = \omega_t$ ).

$$\dot{w} = \dot{P} \quad (13)$$

O ponto  $(\omega^*, \dot{P}^*)$  presente na figura acima é um ponto de equilíbrio de  $\omega$ . Para encontrar  $\omega^*$ , basta substituir (10) e (9) em (13):

$$\omega^* = \phi_1 \omega_W^d + \phi_2 \omega_F^d \quad (14)$$

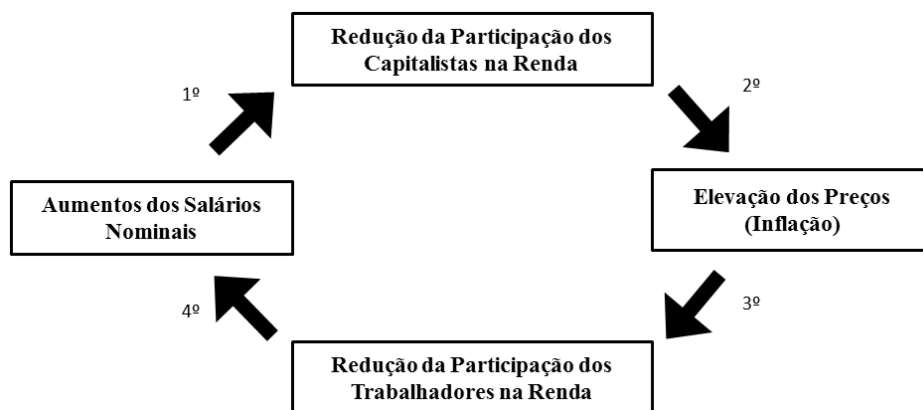
Sendo que  $\phi_1 = \frac{\alpha_1}{\alpha_1 + \beta_1(1-\alpha_2)}$  e  $\phi_2 = \frac{\beta_1(1-\alpha_2)}{\alpha_1 + \beta_1(1-\alpha_2)}$ .  $\phi_1$  e  $\phi_2 \in [0,1]$ .

Substituindo a equação (14) na equação (10), chega-se à taxa de inflação de equilíbrio ( $\dot{P}^*$ ):

$$\dot{P}^* = \beta_1 \phi_1 [\omega_W^d - \omega_F^d] = \beta_1 \phi_1 HA \quad (15)$$

Quando se está em  $(\omega^*, \dot{P}^*)$ , a taxa de inflação se torna constante e o crescimento dos salários nominais é igual a ela. Para distribuições da renda localizadas na região à esquerda desse ponto ( $\omega < \omega^*$ ), o salário nominal cresce mais do que os preços, o que faz com que a participação da renda do trabalho aumente. Para pontos à direita ( $\omega > \omega^*$ ), ocorre o inverso e a participação da renda do trabalho diminui. Em termos de nível, a lógica que envolve o equilíbrio no decorrer do período  $t$  é a seguinte (figura 3): 1º) Insatisfeitos com a sua participação na renda, os trabalhadores reivindicam aumentos dos salários nominais. Enquanto não há aumento dos preços, ocorre um transitório aumento da renda do trabalho; 2º) ao aumentar os custos unitários de produção, esse aumento dos salários nominais pressiona a margem de lucro; 3º) individualmente, no decorrer do período, as empresas, com o objetivo de atingir a taxa de retorno desejada, reajustam os preços de acordo com os seus novos custos unitários; 4º) ao final do período, com os preços reajustados, a participação da renda do trabalho se reduz e volta a ser aquela do início de  $t$ <sup>27</sup>.

**Figura 3 - Dinâmica de preços e salários no ponto de equilíbrio**



Note-se que, no decorrer do período  $t$ , não há garantias de que trabalhadores e firmas obtenham a participação na renda desejada. Como ilustrado por (15), a taxa de inflação de equilíbrio dependerá justamente do quão incompatível são as demandas dos dois grupos em relação à renda disponível. Ou seja, a taxa de inflação dependerá da

<sup>27</sup> Essa descrição é análoga à realizada pelos autores da teoria de inflação inercial com o conhecido “gráfico de serrote” (LOPES, 1984, p. 138). Nela, no início de todos os períodos, os trabalhadores recompõem o salário real pelo pico do período anterior e, à medida que a inflação caminha, o salário real diminui, atingindo o seu vale ao final do período. Segundo esses autores, o salário real que efetivamente importaria para o período é uma média dos salários reais. Da mesma maneira, na descrição que se pretende realizar aqui, a participação na renda dos trabalhadores de equilíbrio  $(\omega^*)$  do período  $t$  é uma média para as participações na renda no decorrer do período.

magnitude do *Hiato de Aspiração* (HA), determinado por  $(\omega_w^d - \omega_F^d)^{28}$  (ROWTHORN, 1977). Quanto maior for o HA e, portanto, quanto maior for a discrepância entre os anseios de trabalhadores e firmas, maior será a taxa de inflação de equilíbrio.

Assim, de acordo com esse modelo, a participação na renda dos dois grupos dependerá fundamentalmente do poder de barganha dos trabalhadores e do poder de mercado que as firmas possuem (DALZIEL, 1990), ambos embutidos nos coeficientes denotados por  $\Phi_i$ . Para ilustrar isso, é possível descrever teoricamente dois casos extremos. No primeiro deles, as firmas possuem infinito poder de mercado ( $\beta_1 \rightarrow \infty$ ) e os trabalhadores um finito poder de barganha ( $\alpha_1 < \infty$ ). Isso faz com que a taxa de lucro convirja para a taxa de lucro desejada e a participação da renda do trabalho se torne um resíduo. A taxa de inflação, nesse caso, seria exclusivamente definida pelo crescimento dos salários e os trabalhadores não teriam nenhuma capacidade para alterar a distribuição a seu favor. No final do período, todo aumento dos salários seria repassado aos preços. Na figura 2, esse caso seria representado por uma curva de preços vertical. No segundo caso, os trabalhadores possuiriam infinito poder de barganha ( $\alpha_1 \rightarrow \infty$ ) e as firmas um finito poder de mercado ( $\beta_1 < \infty$ ). No início do período  $t$ , os salários subiriam imediatamente de acordo com as aspirações dos trabalhadores (incluindo as expectativas de inflação, plenamente indexadas) e as firmas repassariam apenas parte desse aumento de forma imediata. Agora, a participação da renda do trabalho seria igual àquela desejada pelos trabalhadores. Esse caso seria representado pela figura 2 com uma curva de salários vertical, de forma que a inflação passaria a ser determinada exclusivamente pelo comportamento das firmas. Embora esses dois casos extremos não pareçam muito realistas, eles são importantes para elucidar o papel que cada grupo desempenha no conflito distributivo. A análise demonstra como o poder de cada grupo limita a influência do outro. Com poderes limitados, nem as firmas conseguem estipular os preços que desejam e nem os trabalhadores conseguem obter a participação na renda que gostariam.

Outro elemento para o qual se pode chamar a atenção nesse ponto de equilíbrio é o papel que a indexação dos salários possui. Caso os trabalhadores consigam plena indexação dos salários ( $\alpha_2 = 1$ ), mesmo que  $\alpha_1$  seja finito, a distribuição da renda deixa de depender do *mark-up* desejado pelos capitalistas ( $\phi_2 = 0$ ) e passa a depender

---

<sup>28</sup> Outra maneira de expressar o hiato de aspiração é por  $HA = \omega_w^d + \pi^d - 1$ . Nessa expressão, fica mais claro que ele representa a magnitude da diferença entre os desejos dos dois grupos ( $\omega_w^d + \pi^d$ ) e a renda que efetivamente está disponível para eles.

somente da participação desejada pelos trabalhadores. Nesse caso, o coeficiente  $\phi_1$  assume o seu valor máximo ( $\phi_1 = 1$ ) e o efeito do HA sobre a taxa de inflação também se torna maior.

### 1.3.3. A Demanda Agregada e o Conflito Distributivo

A relação entre o comportamento da demanda agregada e a evolução dos preços é bastante significativa na história do pensamento econômico e constitui o núcleo do pensamento ortodoxo a respeito dos determinantes da inflação (TAYLOR, 1997; ROMER, 2000; WOODFORD, 2000). Embora a teoria *pós-keynesiana* percorra outro caminho – tanto microeconômico (como se mostrou na seção 1.2) quanto macroeconômico –, a ideia de que a demanda agregada possui influência sobre o nível de preços permanece válida nos modelos de conflito distributivo.

Na seção 1.3.2.1, quando se tratou dos determinantes do salário nominal, supôs-se que o termo relativo à participação desejada pelos trabalhadores na renda ( $\omega^d$ ) fosse de natureza social e institucional. No entanto, além desses aspectos mais subjetivos, o termo também pode incorporar um argumento relativo ao nível de atividade da economia (ROWTHORN, 1977; DUTT, 1992; LAVOIE, 2014). A intuição por trás disso é a de que, nos momentos em que a economia se encontra nas fases recessivas do ciclo, os trabalhadores que estão empregados podem se sentir apreensivos com relação a uma eventual demissão e, por isso, aceitariam aumentos salariais mais modestos. Prevalece, nesses momentos, a “disciplina do desemprego”, em que o prenúncio da demissão faz com que os salários nominais cresçam a taxas menores. Nas fases expansivas do ciclo, o raciocínio se inverte. Com o crescimento da economia, a ameaça da perda do emprego se reduz e os trabalhadores se sentem mais confiantes para pedirem aumentos salariais. Além disso, com as vendas em estado próspero, os empresários também ficariam mais suscetíveis a aceitarem aumento salarial.

Rowthorn (1977) também faz considerações semelhantes para a política de preços das empresas. Nas fases recessivas do ciclo econômico, com receio de perderem participação no mercado, as firmas tenderiam a adotar políticas de preços mais cautelosas. Com um baixo grau de utilização da capacidade, as empresas não se sentiriam plenamente confiantes para subirem os preços. Nas fases expansivas, com elevado grau de utilização da capacidade, essa tendência se inverteria. A ameaça da perda de participação de mercado se reduz e as empresas passam a adotar políticas de preços mais agressivas.

Sendo  $DA$  a variável que capta o nível de atividade da economia, as participações na renda desejadas pelos dois grupos podem ser expressas por:

$$\omega_w^d = f(DA) \quad (16)$$

$$\omega_f^d = f(DA)$$

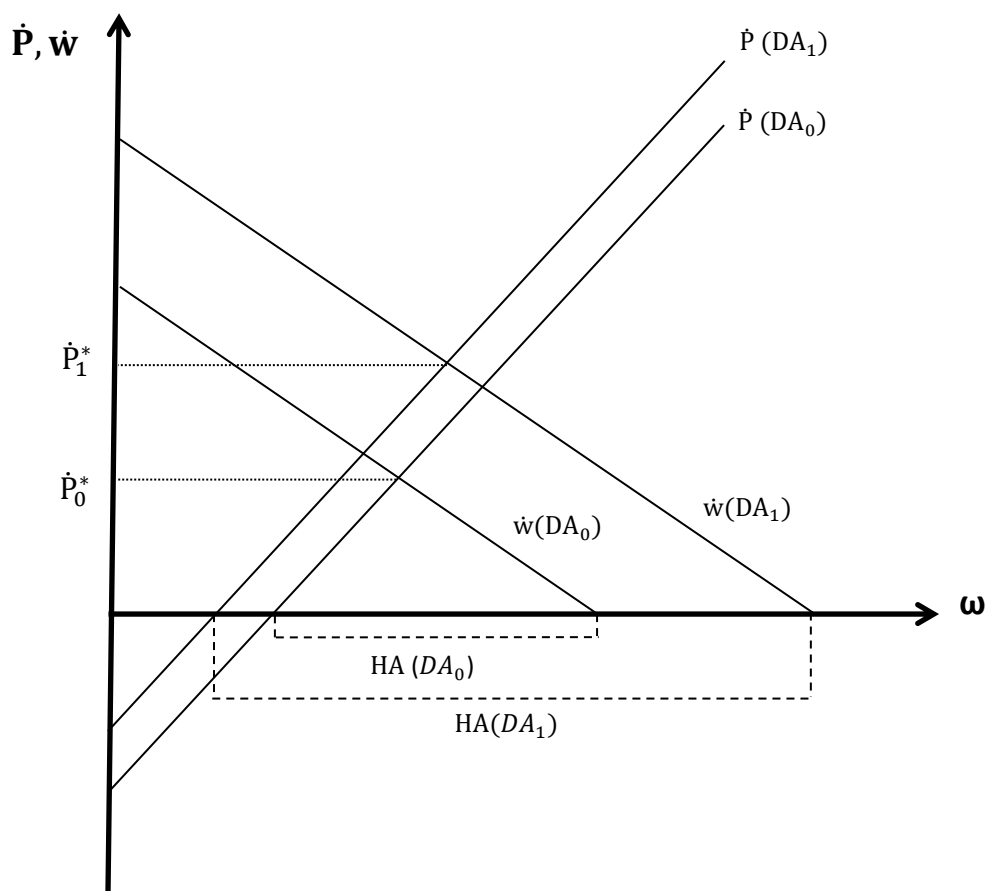
$$\frac{\partial \omega_w^d}{\partial DA} > 0, \frac{\partial \omega_f^d}{\partial DA} < 0$$

Adicionando (16) à (15), chega-se a:

$$\dot{P}^* = \beta_1 \phi_1 [\omega_w^d(DA) - \omega_f^d(DA)] = \beta_1 \phi_1 HA(DA) \quad (15a)$$

Mantidos os demais parâmetros constantes, nas fases expansivas (recessivas) do ciclo econômico, com a redução (aumento) da taxa de desemprego, o hiato de aspiração se acirra (afrouxa) e a taxa de inflação aumenta (diminui). Graficamente, os efeitos de um aumento do nível de atividade são representados da seguinte forma:

**Figura 4 - Consequências de um aumento do nível de atividade sobre o Hiato de Aspiração (HA) e sobre a taxa de inflação de equilíbrio ( $P^*$ )**



Fonte: Elaboração própria a partir de Lavoie (2014).

Pela análise da figura acima, também é perceptível que o ciclo econômico tem consequências sobre a distribuição de renda de equilíbrio. Caso o efeito do nível de atividade sobre o crescimento dos salários nominais seja maior do que o observado sobre a política de preços (como é o caso representado pela figura 4), o aumento da demanda agregada resultaria em aumentos da inflação e da participação do trabalho na renda. Nesse caso, portanto, a participação do trabalho na renda seria pró-cíclica<sup>29</sup>. Se o efeito sobre a política de preços for superior ao efeito sobre os salários, a participação do trabalho na renda se reduzirá nos momentos de expansão da atividade econômica. Nos dois casos, a taxa de inflação aumentará.

<sup>29</sup> Na análise, para se chegar a essa conclusão, a presença dos custos indiretos (*overhead costs*) está sendo desconsiderada. Se eles também forem interpretados como salários, a relação entre a distribuição de renda e o ciclo econômico será diferente. No próximo capítulo, essa questão voltará a ser discutida.

### 1.3.4. A Taxa de Juros como Determinante do *Mark-up* Desejado

Na seção anterior, argumentou-se que a política de preços das firmas pode depender da fase na qual o ciclo econômico se encontra. Dentro das teorias que procuram elucidar os determinantes da margem de lucro desejada pelos empresários, também é importante dar destaque para a teoria sraffiana da determinação dos preços. Essa abordagem possui um arcabouço teórico diferente do que foi exposto até aqui. Porém, a ideia de que as firmas estabelecem os preços seguindo uma regra semelhante ao princípio do custo total (adicionando uma margem de lucro sobre os custos) permite uma aproximação com o modelo que se está apresentando<sup>30</sup>.

A paisagem de profunda concorrência capitalista, que foi discutida na seção 1.2.2, também está presente na teoria sraffiana dos preços normais. A noção de concorrência para essa teoria está intrinsicamente relacionada com a facilidade que o capital possui de se deslocar entre os diversos mercados. Maior competição significa maior mobilidade do capital. A ideia central contida nessa visão é a de que todos os mercados estão sempre suscetíveis à entrada de novas unidades produtoras. A concorrência potencial é, portanto, um personagem central, fundamental para o entendimento da dinâmica de ajuste do modelo. Os concorrentes podem utilizar as chamadas *técnicas produtivas dominantes* para entrar nos mercados. De acordo com essa teoria, em todos os mercados, existe uma possibilidade de combinação dos fatores produtivos que está absolutamente acessível para todos os produtores (sejam eles já estabelecidos ou potenciais). Cabe a eles decidirem se a utilizam ou não.

Outro conceito-chave é o de *taxa normal de lucro*, que corresponde à taxa de retorno do capital que é obtida quando as firmas utilizam as técnicas produtivas dominantes e produzem níveis de produto associados ao grau de utilização da capacidade instalada que é desejado – ou ao *grau normal de utilização* da capacidade instalada ( $u^n$ ) (PIVETTI, 1985, 1991). Empresas que utilizam técnicas superiores à dominante têm menores custos de produção e, conseqüentemente, auferem uma taxa de lucro acima da normal. De acordo com essa abordagem, a taxa normal de lucro atua como um centro de gravidade para o qual as taxas de lucro convergem no longo prazo.

Estabelecida a taxa de lucro normal, a determinação dos preços normais se dá pela adição da margem de lucro correspondente aos demais custos normais de produção. No entanto, embora a convergência da taxa de lucro ocorra no longo prazo, os preços

<sup>30</sup> Para uma comparação entre a teoria sraffiana e o método do *target-return pricing*, ver Lavoie (2014, p. 175-9).

realizados convergem para os seus valores normais muito antes disso. Mesmo que o estoque de capital não tenha se adequado completamente ao nível da demanda efetiva (o que equivale a dizer que o grau de utilização difere do normal), na hora de determinarem os seus preços, os produtores utilizam o grau de utilização normal como referência. É isso que torna possível o ajuste entre os preços efetivos e os normais ocorrerem de forma mais rápida do que o ajuste da capacidade produtiva (CICCONI, 1986)<sup>31</sup>.

O principal mecanismo de ajuste entre as diferentes taxas de lucro e a taxa normal é dado pela concorrência. A concorrência capitalista faria com que todos os preços fossem igualados aos preços normais. Setores com preços acima desse patamar atrairiam novos competidores que, utilizando a técnica produtiva dominante, pressionariam as margens de lucro para baixo e, conseqüentemente, reduziriam a taxa de lucro. Por isso, até mesmo em um mercado onde os produtores estabelecidos utilizam uma técnica superior à dominante (e que, portanto, utilizam uma combinação de fatores mais “eficiente”), na hora em que eles determinam seus preços, precisam levar em consideração a técnica dominante. Afinal, sabe-se que a qualquer momento os concorrentes potenciais podem decidir adotá-la para entrar no mercado. Um preço muito alto faz valer a pena a entrada. No longo prazo, a dinâmica imposta pela concorrência também faz com que as taxas de utilização converjam para o nível desejado. As firmas que operam com um grau de utilização abaixo do desejado obtêm uma taxa de lucro menor do que a normal e as firmas com grau de utilização acima do desejado perdem capacidade de se adaptar às variações da demanda (especialmente, aos picos da demanda), incorrendo no risco de perder mercado para as outras empresas (CICCONI, 1986; GARRIDO; SERRANO, 2018).

Além dos salários nominais e dos custos dos insumos necessários para a produção (ambos associados ao grau normal de utilização da capacidade instalada), a teoria sraffiana entende que os *custos normais* são compostos também pela *taxa monetária de juros*<sup>32</sup>. Isso porque ela é necessariamente levada em consideração por todas as empresas da economia, seja como um custo de financiamento (para a tomada de recursos de terceiros) ou como um custo de oportunidade (para o caso no qual os

---

<sup>31</sup> A questão da caracterização do longo prazo pelo pleno ajustamento do estoque de capital (isto é, pela necessidade do grau de utilização ser igual ao normal) não é consensual dentro dessa literatura. Para uma discussão a respeito desse ponto, ver Garrido e Serrano (2018, p. 475).

<sup>32</sup> A taxa nominal de juros a ser considerada por essa teoria é a taxa de captação de longo prazo livre de risco. A sua melhor representação é a taxa de juros de longo prazo da dívida pública.



capitalistas utilizam apenas recursos próprios). Uma elevação (redução) da taxa monetária de juros faz com que todos os custos normais da economia subam (caiam) e, conseqüentemente, isso acarreta a elevação (redução) generalizada dos preços. Como se admite que o salário nominal é determinado exogenamente pelo poder de barganha dos trabalhadores, a subida (queda) da taxa monetária de juros implica reduções (aumentos) do salário real e da participação da renda do trabalho.

Dessa forma, a taxa monetária de juros consiste em uma importante variável distributiva do modelo (PIVETTI, 1991). Representando a remuneração “pura” do capital (livre de risco), ela serve como uma âncora para as taxas de lucro das firmas. Se determinado segmento apresentar uma taxa de lucro normal<sup>33</sup> abaixo da taxa monetária de juros, ele não estaria se mostrando como um destino rentável para a aplicação do capital. No pior dos cenários, o capital aí empregado poderia migrar para os títulos da dívida pública e encontrar ali uma rentabilidade mais elevada. Caso o segmento apresente uma taxa de lucro acima da taxa monetária de juros, ele tende a atrair a concorrência potencial para dentro, o que, com o passar do tempo, acaba fazendo com que a taxa de lucro se reduza. Pelo que já foi dito, percebe-se que a taxa de juros, ao determinar a taxa de lucro normal, também influencia o *mark-up* e, conseqüentemente, a participação dos capitalistas na renda.

Esse conceito de taxa normal de lucro, entretanto, não implica em homogeneização estrita de todas as taxas de lucro dos diferentes setores. Sendo as taxas individuais de lucro denominadas por  $r_a$ , a teoria entende que elas podem ser representadas pela seguinte equação:

$$r_a = i + NPE_a \quad (17)$$

O primeiro termo ( $i$ ) representa a taxa monetária de juros e o segundo ( $NPE_a$ ) procura capturar os riscos idiossincráticos de cada setor da economia, ou seja, corresponde à remuneração do empresário para que ele enfrente os *riscos e problemas* de empregar o seu capital em determinado mercado. Pivetti (1991) afirma que este termo contempla a ideia de risco de liquidez associada a cada ativo<sup>34</sup>. Ativos de

<sup>33</sup> Descontando os “riscos e problemas” da produção associados a determinado setor.

<sup>34</sup> “Naturally, different investments in real assets may present very different illiquidity risks, owing to various factors: the higher the degree of specialization of a certain plant or factory, for example, the less ‘marketable’ the corresponding investment and the higher the remuneration under discussion – given all the other elements of ‘risk and trouble’ covered by it” (PIVETTI, 1991, p. 62-3).

investimento com maior grau de especialização, por exemplo, apresentam maior risco para o capitalista e, por isso, devem apresentar uma maior taxa de lucro. No entanto, entende-se que os riscos associados a esse termo devem ser fundamentados em fatos persistentes e não devem se modificar sem que haja a alteração desses fatos. Ou seja, entende-se que, no longo prazo, essa percepção de risco é constante. Para Stirati (2001), o componente relativo aos *riscos e problemas* também carregaria consigo elementos microeconômicos, como diferenciação do produto e a presença de barreiras à entrada. Empresas que consigam atingir um elevado grau de diferenciação de seus produtos e/ou consigam erguer barreiras à entrada podem obter uma taxa de lucro mais alta<sup>35</sup>.

Caso se aceite a sugestão dessa literatura de que o *mark-up* desejado pelas firmas é função da taxa monetária de juros, pode-se modificar o modelo de inflação que vem sendo apresentado. Combinando (17) com (12), sendo  $\overline{np\bar{e}}$  a média dos riscos idiossincráticos de todos os setores da economia, chega-se a:

$$\pi^d = \frac{m^d}{1 + m^d} = \frac{v}{u_n} (i + \overline{np\bar{e}}) \quad (18)$$

Considerando que os parâmetros  $v$ ,  $u_n$  e  $\overline{np\bar{e}}$  são relativamente constantes, essa expressão diz que a participação na renda desejada pelos capitalistas e o *mark-up* desejado são funções da taxa monetária de juros<sup>36</sup>. A partir da incorporação desse elemento, a determinação da margem de lucro assume um novo significado. Em um mundo permeado pela incerteza fundamental, no qual as empresas buscam reduzir atritos por meio da coordenação de preços entre os oligopolistas, a taxa monetária de juros pode ser vista como um ótimo guia para a escolha da margem de lucro.

Adicionalmente, se se mantém o pressuposto de que existe alguma rigidez nos preços ( $\beta_1 < \infty$ ), a equação dos preços (10) e o ponto de equilíbrio entre inflação (15) e distribuição da renda (14) podem ser modificados da seguinte forma:

$$\dot{P}_t = \beta_1 [\omega_{t-1} - \omega_F^d(DA, i)] \quad (10a)$$

<sup>35</sup> Para uma aproximação entre a teoria dos preços normais e a literatura de barreiras à entrada, ver Vieira (2018).

<sup>36</sup> Portanto,  $m^d = f(i)$ ,  $\pi^d = f(i)$  e  $\omega_f^d = f(i)$ . Sendo que  $\frac{\partial m^d(i)}{\partial i} > 0$ ,  $\frac{\partial \pi^d(i)}{\partial i} > 0$  e  $\frac{\partial \omega_F^d(i)}{\partial i} < 0$ .

$$\omega^* = \phi_1 \omega_w^d(DA) + \phi_2 \omega_F^d(DA, i) \quad (14a)$$

$$\dot{P}^* = \beta_1 \phi_1 [\omega_w^d(DA) - \omega_F^d(DA, i)] = \beta_1 \phi_1 HA(DA, i) \quad (15b)$$

Essa formulação da inflação de equilíbrio se torna mais rica do que a anterior, porque torna explícita a taxa de juros como um dos componentes de custos e como um fator capaz de influenciar o hiato de aspiração<sup>37</sup>. Dessa forma, desconsiderando outros efeitos<sup>38</sup>, uma elevação da taxa de juros por conta da autoridade monetária pode ter como resultado a elevação da taxa de inflação.

Outro ponto relevante das equações anteriores diz respeito à distribuição da renda de equilíbrio. Além do poder de barganha dos trabalhadores e do poder de mercado das firmas terem influência sobre a distribuição, a taxa monetária de juros também passa a desempenhar um papel importante. Nesse sentido, pode-se dizer que há uma síntese entre a teoria kaleckiana (na qual os trabalhadores podem influenciar a distribuição da renda a seu favor) e a literatura sraffiana (em que a taxa monetária de juros é a protagonista)<sup>39</sup>.

### 1.3.5. O Crescimento da Produtividade do Trabalho

Até aqui, não se considerou a possibilidade de crescimento da produtividade média do trabalho. No entanto, quando se olha para a equação 6, nota-se que ela desempenha um papel importante dentro da disputa pela renda. Por maiores que sejam as demandas salariais dos trabalhadores, se elas forem sempre acompanhadas por aumentos proporcionais da produtividade, não haverá pressões sobre a distribuição e,

<sup>37</sup> A ideia de que, por meio do canal dos custos, um aumento da taxa de juros pode resultar em aumento da inflação é também conhecida como “price puzzle”. Distintas abordagens reconhecem esse efeito e diversos trabalhos empíricos o documentaram. Para uma discussão sobre o assunto, ver Lima e Setterfield (2010).

<sup>38</sup> Naturalmente, nessa análise, não se está considerando os possíveis impactos que a alteração da taxa de juros poderia ter sobre a demanda agregada (que poderia afetar a inflação indiretamente ao modificar a taxa de desemprego). É preciso lembrar que ainda se está tratando de uma economia fechada, o que também não permite uma avaliação de como a taxa de câmbio seria influenciada pela alteração dos juros. No mundo real, esses outros possíveis canais de transmissão da taxa de juros para a inflação não podem ser descartados.

<sup>39</sup> De acordo com a teoria sraffiana, os trabalhadores poderiam impactar a distribuição da renda somente no caso em que houvesse alguma rigidez da taxa de juros nominal estipulada pelo Banco Central (STIRATI, 2001). Isso ocorre porque, no momento  $t$ , os preços dos demais insumos (comprados com o preço do período  $t-1$ ) estão dados. Assim, em  $t$ , os preços sobem apenas na proporção que o fator trabalho possui dentro dos custos de produção. Ou seja, no agregado, os preços subiriam menos do que os salários nominais. Caso a autoridade monetária tivesse algum compromisso com a manutenção da taxa real de juros (e as expectativas com relação à inflação futura se confirmassem), no momento em que houvesse a elevação dos salários nominais, haveria também a elevação da taxa monetária de juros, o que anularia os efeitos distributivos em favor dos trabalhadores.

consequentemente, sobre os preços. Pela mesma razão, um crescimento da produtividade que não é plenamente repassado para os salários corresponde a uma redução da participação dos trabalhadores na renda.

Nas relações estabelecidas pelas equações 9 e 10, dois aportes podem ser feitos.

$$\dot{w}_t = \alpha_1[\omega_w^d(DA) - \omega_{t-1}] + \alpha_2\dot{P}_{t-1} + \alpha_3\dot{\lambda} \quad (9b)$$

Na equação dos salários, o terceiro termo do lado direito ( $\dot{\lambda}$ ) procura assimilar quanto que as negociações trabalhistas são capazes de incorporar ganhos de produtividade ao salário nominal. Como, com as negociações salariais, a tentativa dos trabalhadores é a de manter a sua parcela na renda, é preciso que eles sejam capazes de passar para os salários os ganhos de produtividade. Caso não haja aumentos do salário nominal decorrentes de um aumento da produtividade ( $\alpha_3=0$ ), o progresso técnico se transforma automaticamente em distribuição da renda em favor da classe dos empresários. Caso contrário ( $\alpha_3=1$ ), todo avanço é proporcionalmente acompanhado por elevação dos salários.

$$\dot{P}_t = \beta_1[\pi^d(DA, i) - \pi_{t-1}] - \beta_2\dot{\lambda} \quad (10b)$$

O coeficiente  $\beta_2$ , por sua vez, procura captar quanto do progresso técnico que as firmas repassam para os preços finais de seus produtos. Quanto mais acirrada for a concorrência prevalecente nos mercados, maior tende a ser esse coeficiente (uma vez que o não repasse para os preços por parte de determinada empresa pode fazer com que ela perca espaço no mercado).

Feitas essas considerações, o ponto de equilíbrio é modificado da seguinte forma:

$$\dot{w} = \dot{P} + \dot{\lambda} \quad (13a)$$

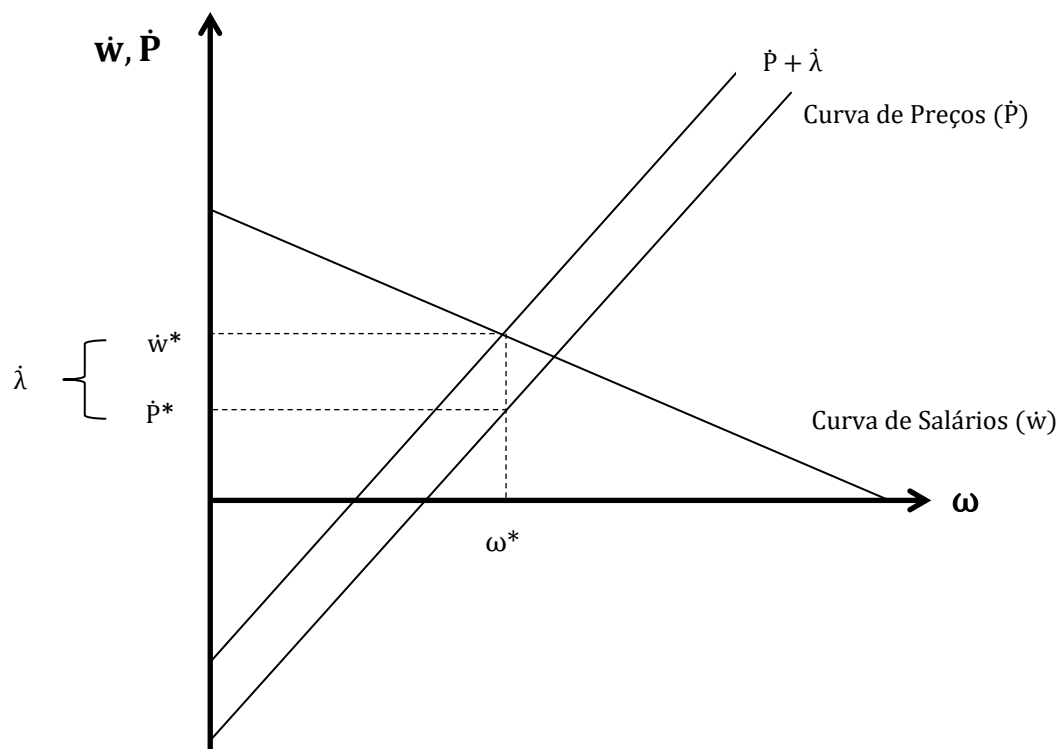
$$\omega^* = \phi_1\omega_w^d(DA) + \phi_2\omega_F^d(DA, i) - \phi_3\dot{\lambda} \quad (14b)$$

$$\dot{P}^* = \beta_1\phi_1HA(DA, i) - (\beta_1\phi_3 + \beta_2)\dot{\lambda} \quad (15c)$$

$$\text{Sendo que } \phi_3 = \frac{1-\alpha_3-\beta_2(1-\alpha_2)}{\alpha_1+\beta_1(1-\alpha_2)}.$$

Graficamente, o equilíbrio fica representado de acordo com a figura abaixo.

**Figura 5 - Inflação e distribuição com crescimento da produtividade**



Fonte: Elaboração própria a partir de Lavoie (2014).

É interessante destacar o duplo efeito que o crescimento da produtividade pode ter sobre a participação na renda. Caso  $\phi_3$  seja negativo, o crescimento da produtividade afeta positivamente a distribuição da renda em favor dos trabalhadores. Para Lavoie (2014, p. 563), uma economia com essa configuração viveria o *regime Fordista*<sup>40</sup>. Para casos em que o crescimento da produtividade afete negativamente a participação dos trabalhadores, a economia estaria em um regime *anti-Fordista*.

### 1.3.6. A Inflação e o Conflito Distributivo em uma Economia Aberta

#### 1.3.6.1. O setor externo e a distribuição da renda<sup>41</sup>

Até aqui, o estudo da inflação via conflito distributivo tratou de uma economia fechada. Nesta seção, o setor externo será introduzido como um terceiro grupo que modifica a disputa entre empresários e trabalhadores pela partilha da renda nacional. A consideração do setor externo como figura capaz de afetar a distribuição da renda – e,

<sup>40</sup> De acordo com o autor, essa seria a forma com que a *abordagem regulacionista* se refere a um regime no qual o progresso técnico e a participação do trabalho na renda estão positivamente relacionados.

<sup>41</sup> Na análise que será realizada nesta seção, não serão avaliados os impactos de mudanças na taxa de câmbio real sobre o crescimento na demanda agregada. Pelo que foi exposto até aqui, esses impactos, ao afetarem a dinâmica de preços e salários (seção 1.3.3), também afetariam inflação e distribuição.

consequentemente, de influenciar a taxa de inflação para a qual a economia converge – já estava presente em Rowthorn (1977). Mais recentemente, autores como Blecker (2011), Cassetti (2012), Lima e Porcile (2013) e Lavoie (2014) também trabalharam com o tema.

Sendo  $F$  a parcela dos bens de importação (ROWTHORN, 1977), tem-se que:

$$F = \left(\frac{M}{Y}\right) q = \left(\frac{M}{Y}\right) E \left(\frac{P^{int}}{P}\right) \quad (19)$$

Em que  $M$  é o volume de importações,  $q$  é a taxa real de câmbio,  $E$  é a taxa nominal de câmbio<sup>42</sup> e  $P^{int}$  é o nível de preços das importações.

Mantida a propensão média a importar ( $M/Y$ ) constante, uma deterioração das relações de troca (que pode ocorrer tanto pela desvalorização da moeda local quanto pelo aumento da relação  $P^{int}/P$ ) representa o aumento da parcela dos bens de importação. Consequentemente, isso reduz a renda disponível para empresários e trabalhadores, que terão que dividir o ônus dessa perda<sup>43</sup>. Quando isso ocorre, ambos os grupos procuram reagir com as armas que possuem: trabalhadores lutam por aumentos salariais e empresários sobem os preços.

De forma geral, é possível separar três canais de transmissão do aumento da parcela dos bens importados (seja por elevação de  $E$ , de  $P^{int}/P$  ou de  $M/Y$ ) para a taxa de inflação de equilíbrio: i) o canal dos custos unitários de produção; ii) o canal da margem de lucro dos bens comercializáveis; iii) o canal dos bens de consumo importados pela classe trabalhadora.

#### 1.3.6.2. O 1º canal de transmissão: os custos unitários

O primeiro canal de transmissão é o mais enfatizado pela literatura (BLECKER, 2011; CASSETTI, 2012; LIMA; PORCILE, 2013). Ele considera que a elevação da taxa de câmbio nominal (ou a subida dos preços internacionais) torna os insumos importados mais caros para os produtores locais, que procuram repassar esse aumento de custos para os preços de seus produtos. No modelo desenvolvido até aqui, isso pode ser ilustrado por uma modificação na equação 11. Agora, com a introdução do setor

<sup>42</sup> A taxa real de câmbio é entendida como a relação entre cestas de consumo equivalentes em dois países distintos. A taxa nominal de câmbio, por sua vez, é definida aqui como o valor de uma unidade da moeda estrangeira na moeda nacional.

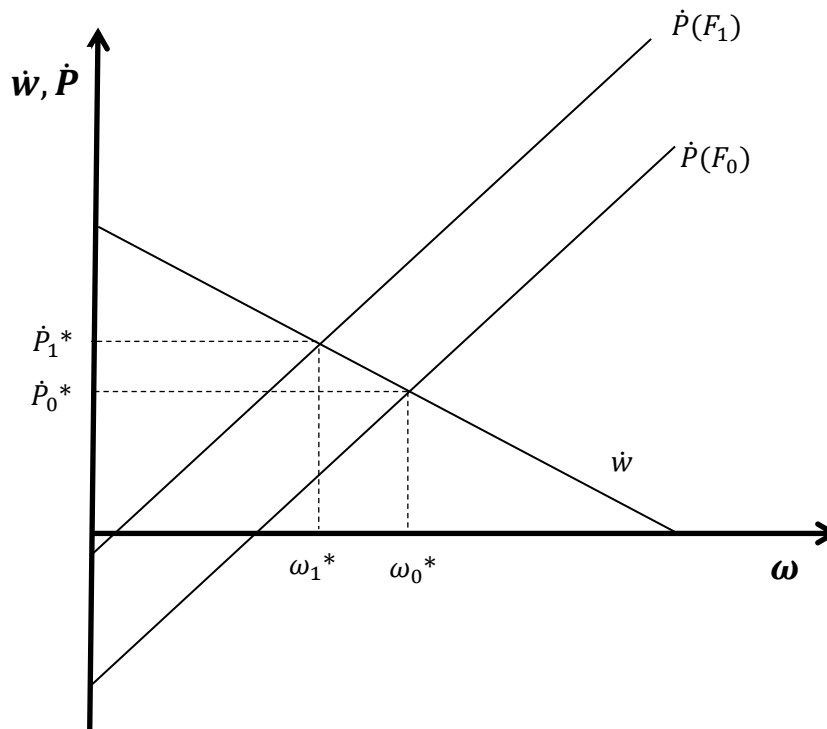
<sup>43</sup> Que corresponde ao que Rowthorn (1977, p. 221) chamou de *burden effect*.

externo ( $F$ ), a equivalência entre a participação dos lucros desejada pelos empresários e a participação do trabalho na renda associada a ela deve ser descrita da seguinte forma:

$$\omega_F^d = 1 - \pi^d - F \quad (11a)$$

Se os empresários mantêm a sua participação desejada na renda ( $\pi^d$ ), o aumento de  $F$  necessariamente reduz a participação do trabalho na renda compatível com esse desejo ( $\omega_F^d$ ). No diagrama que relaciona a taxa de inflação com a participação do trabalho na renda, o aumento da parcela dos bens de importação é ilustrado pela figura 6.

**Figura 6 - Equilíbrio entre a inflação e a participação do trabalho na renda com o aumento de  $F$**



Fonte: Elaboração própria a partir de Lavoie (2014).

Uma subida de  $E$  (e, conseqüentemente, de  $F$ ), por exemplo, faz com que os produtos importados utilizados na produção se tornem mais caros, elevando os custos unitários de produção. Com o objetivo de manterem as suas margens de lucro, as firmas aumentam os preços de seus produtos, o que, por sua vez, reduz a participação do trabalho na renda. Nessa nova configuração, a taxa de inflação de equilíbrio ocorre em um patamar mais elevado do que a anterior e a participação do trabalho na renda diminui. A magnitude dessas mudanças dependerá do poder de mercado que as firmas dispõem e do poder de barganha dos trabalhadores.

É importante notar que, no primeiro momento, os únicos bens cujos preços são afetados pelo aumento de  $E$  são aqueles que utilizam insumos importados em sua produção. Contudo, à medida que a taxa de crescimento dos salários nominais sobe, as indústrias também aumentam os seus preços. Essa propagação do aumento da inflação pelos demais setores da economia provocada pelo aumento salarial é uma característica central da teoria de inflação por conflito distributivo e estará presente em todos os canais de transmissão.

### 1.3.6.3. *O 2º Canal de transmissão: a margem de lucro dos produtores de tradables*

O segundo canal de transmissão é menos considerado pela literatura do que o primeiro, mas pode-se dizer que ele está implícito no modelo de Blecker (2011)<sup>44</sup>. Esse canal representa a oportunidade que surge para os produtores locais de bens comercializáveis internacionalmente de elevarem os seus preços após uma elevação da taxa de câmbio nominal (ou de uma subida relativa dos preços internacionais). Nessa situação, esses produtores adquirem uma vantagem em relação aos seus competidores externos e, assim, podem subir os seus preços sem receio de perderem participação no mercado interno. Assim, diante de uma depreciação da moeda doméstica (ou de um aumento dos preços internacionais em relação aos preços domésticos), a tendência é que haja um aumento da margem de lucro desejada ( $\pi^d$ ) dos produtores nacionais de bens *tradables*. Assim como o anterior, esse canal estabelece uma relação negativa entre  $F$  e  $\omega_F^d$ :

$$\omega_F^d = 1 - \pi^d(F) - F \quad (11b)$$

$$\frac{d\pi^d}{dF} > 0, \frac{d\omega_F^d}{dF} < 0$$

Graficamente, pode-se representar esse efeito da mesma forma que se fez com o canal dos custos unitários (figura 6). Quanto maior for a presença de bens comercializáveis na economia, maior tende a ser o efeito sobre a inflação e sobre a distribuição de equilíbrio. No entanto, assim como foi dito na seção anterior, vale ressaltar que, embora os preços dos *tradables* sejam os únicos afetados no primeiro

<sup>44</sup> “let us assume that the firms’ target mark-up rate is an increasing function of the real exchange rate (that is, a depreciation induces a higher target mark-up)” (BLECKER, 2011, p. 9).



momento, quando sobem os salários nominais, a taxa de inflação do setor de *non-tradables* também tende a aumentar.

#### 1.3.6.4. O 3º canal de transmissão: os bens de consumo importados

O terceiro canal de transmissão geralmente não é incorporado formalmente aos modelos de conflito distributivo. Rowthorn (1977, p. 216), por exemplo, explicitamente pressupõe que as importações se limitavam apenas às matérias-primas e aos bens intermediários. A razão dessa restrição, ao que tudo indica, parece ser somente uma forma de simplificar o modelo. No entanto, em economias que possuem uma indústria pouco diversificada (e, portanto, incapaz de atender às demandas da população), a proporção desses bens nas cestas de consumo pode alcançar uma magnitude não desprezível. É prudente analisar de que modo esse fator colabora na transmissão de um choque das variáveis externas para a taxa de inflação de equilíbrio.

Como o objetivo é incorporar esse canal de transmissão ao modelo desenvolvido até aqui, é necessário alterar a equação dos preços (10). Sendo  $\varphi$  a proporção dos bens produzidos internamente – o que, conseqüentemente, faz com que  $(1 - \varphi)$  seja a proporção dos bens de consumo importados – e sendo  $\dot{P}^m$  a inflação dos bens de consumo importados, a equação dos preços passa a ser a seguinte:

$$\dot{P}_t = \varphi \{ \beta_1 [\pi^d(DA, i, F) - \pi_{t-1}] - \beta_2 \dot{\lambda} \} + (1 - \varphi) \dot{P}^m(F) \quad (10c)$$

$$\frac{d\dot{P}^m}{dF} > 0$$

Nessa equação, a primeira parte do lado direito corresponde ao processo de formação de preços ao qual se vem fazendo referência em todo o capítulo. Ela faz referência aos preços dos bens produzidos internamente. A segunda parte contém a novidade que diz respeito à influência da inflação de bens de consumo importados sobre a dinâmica de preços interna. Como, nessa economia, a cesta de consumo é uma ponderação de bens produzidos internamente e de bens importados, a equação dos preços precisa refletir isso.

A inflação dos bens de consumo importados depende dos movimentos da taxa de câmbio nominal e da inflação internacional (ambas representadas por  $F$ ). Assim, uma elevação de  $F$  faz com que a inflação desses bens aumente. Ao reduzir a participação do trabalho na renda, essa elevação é acompanhada por aumentos da taxa de crescimento do salário nominal. Assim como nos canais anteriores, ao aumentar a taxa de

crescimento dos salários nominais, há uma subida generalizada dos preços na economia. Graficamente, essa situação também pode ser ilustrada pela figura 6.

#### 1.3.6.5. Síntese

A incorporação do setor externo como rival de capitalistas e trabalhadores pela partilha da renda nacional modifica o sistema de equações desenvolvido até aqui. Com a inclusão dos três canais pelos quais a taxa de inflação pode ser afetada pelo setor externo, o ponto de equilíbrio entre a taxa de inflação e a distribuição na renda ( $\omega^*$ ,  $\dot{P}^*$ ) se torna o seguinte:

$$\omega^* = \phi'_1 \omega_w^d(DA) + \phi'_2 \omega_F^d(DA, i, F) - \phi'_3 \dot{\lambda} - \phi'_4 \dot{P}^m(F) \quad (14c)$$

$$\dot{P}^* = \varphi \beta_1 \phi'_1 HA(DA, i, F) - (\beta_1 \phi'_3 + \beta_2) \varphi \dot{\lambda} + [(1 - \varphi) - \varphi \beta_1 \phi'_4] \dot{P}^m(F) \quad (15d)$$

$$\phi'_1 = \frac{\alpha_1}{\alpha_1 + \varphi \beta_1 (1 - \alpha_2)}, \phi'_2 = \frac{\varphi \beta_1 (1 - \alpha_2)}{\alpha_1 + \varphi \beta_1 (1 - \alpha_2)}, \phi'_3 = \frac{1 - \alpha_3 - \varphi \beta_2 (1 - \alpha_2)}{\alpha_1 + \varphi \beta_1 (1 - \alpha_2)} \text{ e } \phi'_4 = \frac{(1 - \alpha_2)(1 - \varphi)}{\alpha_1 + \varphi \beta_1 (1 - \alpha_2)}$$

Pela equação 14c, percebe-se que o efeito de variações de  $F$  sobre a participação na renda dos trabalhadores dependerá do impacto que ela terá sobre as firmas  $\left(\frac{\partial \omega_F^d}{\partial F}\right)$  e da proporção que os bens de consumo importados possuem na economia. Caso os trabalhadores possuam um poder de barganha limitado ( $\alpha_1 < \infty$  e  $\alpha_2 < 1$ ), o aumento da parcela dos bens de importação necessariamente produzirá redução de  $\omega$ . Pela equação 13c, os três canais de transmissão são incorporados. Primeiro, ao reduzir  $\omega_F^d$  (canais i e ii), o aumento de  $F$  amplia o  $HA$ . Segundo, com a incorporação dos bens de consumo importados, abre-se outra via para que o setor externo influencie a inflação.

## 1.4. Considerações Gerais sobre a Formação de Preços e o Conflito Distributivo

Neste capítulo, a partir de uma abordagem pós-keynesiana, procurou-se analisar a formação e a dinâmica dos preços em uma economia capitalista. Partiu-se de uma separação entre os mercados de preços flexíveis e rígidos (seção 1.1). No primeiro caso, prevalecem as condições de oferta inelástica, de modo que os preços são predominantemente determinados pela demanda. Viu-se que esse tipo de bem é mais bem retratado pelas *commodities*. No segundo caso, que foi o tema do restante do

capítulo, a oferta é consideravelmente elástica e os preços passam a ter como principais determinantes os custos de produção. Os bens de mercados de preços fixos constituem a maior parte das cestas de consumo.

Com relação à estrutura de mercado na qual os preços rígidos são determinados, conclui-se que ela é mais bem definida pelo que se caracterizou como oligopólio (seção 1.2). Isto é, as empresas que efetivamente determinam os preços (empresas líderes) são grandes corporações que possuem vantagem de custos e que, principalmente, são as mais capazes de introduzir as inovações no sistema econômico. Na disputa concorrencial, guerras de preços são evitadas, sendo que a coordenação do oligopólio é algo valioso para as empresas estabelecidas. O fantasma da concorrência potencial assombra ininterruptamente os mercados. Assim, um método de precificação que privilegia essa coordenação e limita tal ameaça surge como uma solução: é o método de precificação via *mark-up*. Em uma de suas versões, as firmas adicionam um *mark-up* aos custos unitários, que estão associados a um grau desejado de utilização da capacidade instalada, e determinam os preços finais de seus produtos.

Na macroeconomia, viu-se que o estudo da variação dos preços (inflação) deve estar associado à repartição da renda entre os trabalhadores, os empresários e o setor externo. Pelo modelo de conflito distributivo descrito na seção 1.3, concluiu-se que há cinco grandes determinantes da inflação (equação 14c): a) o poder de barganha dos trabalhadores e o poder de mercado das firmas; b) o nível de atividade (representado pelo modelo por  $DA$ ); c) a taxa de juros nominal ( $i$ ); d) o ritmo de crescimento da produtividade média do trabalho ( $\dot{\lambda}$ ); e e) as pressões exercidas pelo setor externo ( $F$ ). Os três primeiros determinantes atuam por meio do hiato de aspiração ( $\omega_W^d - \omega_F^d$ ). Quanto maior ele for, mais elevada tende a ser a taxa de inflação. O crescimento da produtividade é um apaziguador do conflito, permitindo que maiores demandas dos salários nominais possam ser acomodadas com menor crescimento dos preços. Por fim, um aumento da parcela dos bens de importação (seja por aumento da taxa de câmbio nominal ou por aumento da relação entre o nível de preços das importações em relação aos preços domésticos) afeta a taxa de inflação de equilíbrio por três canais distintos: ele encarece os insumos importados utilizados na produção, aumenta a margem de lucro dos produtores locais de bens *tradables* e encarece os bens de consumo importados.

## CAPÍTULO 2 - O Conflito Distributivo em um ABM: o *Modelo Micro-Macro Estendido*

No capítulo anterior, foi apresentada uma teoria em que os trabalhadores e as firmas estipulam metas para os salários e os *mark-ups*. Quando essas metas são inconsistentes entre si – ou seja, quando juntas superam a renda agregada disponível – a inflação surge como um resultado do conflito. Como se argumentou, quanto maior for essa inconsistência – que se chamou de *Hiato de Aspiração* – maior tende a ser a taxa de inflação para a qual o sistema se direciona.

Embora bastante difundida dentro do pensamento pós-keynesiano, essa teoria da inflação pelo conflito distributivo não está livre de críticas, sendo que uma das mais contundentes é a elaborada por Steedman (1992). De acordo com ele, ao supor uma economia verticalizada, essa teoria desconsidera a dinâmica dos preços dos bens intermediários em sua análise. Isto é, embora ela forneça uma explicação para a dinâmica dos salários e dos *mark-ups*, os custos dos bens intermediários são tomados como constantes pelas firmas, o que seria incoerente. Dessa maneira, faltariam à análise considerações a respeito da inter-relação entre preços e salários dentro da estrutura de insumos e produtos da economia.

Nesse capítulo as ideias apresentadas anteriormente serão desenvolvidas em um *Modelo Baseado em Agentes* (ABM<sup>45</sup>) que contém relações entre firmas de três setores: bens de consumo, bens de capital e bens intermediários. Sem entrar no mérito de se a crítica de Steedman (1992) é adequada ou não<sup>46</sup>, pode-se dizer que a análise do conflito distributivo por meio de um modelo do tipo ABM é interessante por introduzir a questão dos bens intermediários e permitir que a análise da inflação e da distribuição chegue até o nível da firma. A opção pela utilização de um modelo de simulação para discutir os determinantes da inflação, então, é justificada principalmente pela complexidade que envolve o tema. Uma solução analítica, ainda que possível (como se apresentou no capítulo anterior), requer algumas simplificações que podem deformar o objeto e acabam limitando a análise. Além da questão da verticalização acima mencionada, é possível dizer, por exemplo, que o progresso técnico – elemento central

<sup>45</sup> Do inglês, *Agent-Based Model*.

<sup>46</sup> Algumas das respostas de autores que seguem a chamada tradição *neokaleckiana* ao artigo mencionado estão em Sawyer (1992) e Kriesler (1992,1993).

da inserção da firma no que se chamou de dimensão da concorrência – acaba sendo posto indevidamente como uma variável exógena dentro do modelo apresentado. Além disso, os modelos de simulação têm a vantagem de possibilitar uma abordagem formal sem a exigência de se encontrar um ponto de equilíbrio e, conseqüentemente, sem ter que sustentar uma série de condições necessárias para a sua validade (DWECK 2006, p. 124; POSSAS, 2002). Na simulação, o encarceramento imposto pela ideia de equilíbrio dá lugar à liberdade das trajetórias sem criar, com isso, problemas para o economista.

Além dessa introdução e da conclusão, o capítulo está dividido em três partes. Na seção 2.1, é feita uma revisão de literatura sobre como os modelos do tipo ABM tratam a questão da determinação dos preços e dos salários e, conseqüentemente, da inflação e da distribuição. Na seção 2.2, apresenta-se uma versão do *Modelo Micro-Macro* com os aportes teóricos elaborados no capítulo anterior. Na seção 2.3, são realizados alguns exercícios de simulação com o modelo apresentado.

## **2.1. Revisão Bibliográfica sobre Inflação e Distribuição nos Modelos do Tipo ABM**

Quando se abordou a questão da incerteza – *incerteza substantiva e incerteza processual* (DOSI; EGIDI, 1991) – no capítulo anterior, argumentou-se que a forma mais coerente de os agentes interagirem dentro do ambiente econômico era a partir da adoção de regras de decisão relativamente simples (*rotinas*). Em modelos do tipo ABM, por meio da programação, é possível descrever essas rotinas para cada um dos agentes relevantes e, a partir dos exercícios de simulação, observar os resultados que a interação entre eles produz. Dessa forma, muda-se o nível da análise, passando do estudo das variáveis agregadas para as células tomadoras de decisão: os agentes. Por permitir contínuas mudanças no ambiente provocadas pelas decisões de agentes e, conseqüentemente, reações deles próprios a essas modificações, a metodologia dos ABMs é bastante útil para lidar com sistemas complexos.

Ainda que os registros dos primeiros trabalhos que utilizaram o método de simulação aplicado às ciências sociais sejam dos anos 60 (AXELROD, 2003), foi nos anos 90, por conta do avanço da computação, que ele se tornou mais utilizado. Após a crise de 2008, com a dificuldade do instrumental dominante da *Nova Síntese Neoclássica* em explicar a devastação que se observava na realidade econômica, a

utilização de ABMs tem crescido bastante<sup>47</sup>. Sendo uma ferramenta bastante democrática, no sentido de que comporta diversos tipos de arcabouços teóricos, a proliferação desse tipo de método ocorreu por meio do desenvolvimento de diversas famílias de modelos<sup>48</sup>.

### 2.1.1. A Determinação de Preços nos Modelos do Tipo ABM

#### 2.1.1.1. A tentativa de maximização do lucro

Na literatura que utiliza ABMs, o método mais freqüentemente utilizado de precificação é aquele em que as firmas buscam encontrar o ponto ótimo pela maximização do lucro (ASHRAF et al., 2016; GUALDI et al., 2015; DAWID et al., 2018). Assim como nos modelos DSGE, supõe-se que as firmas possuem poder de mercado<sup>49</sup> e, por isso, entende-se que o preço final deve ser composto pela adição de um *mark-up* ( $m_t$ ) aos custos marginais de produção, dados pela razão entre o salário nominal ( $w_t$ ) e a produtividade marginal do trabalho ( $PmgL$ ).

$$p_{i,t}^* = (1 + m_{i,t}) \frac{w_t}{PmgL} \quad (20a)$$

O *mark-up* dependerá da elasticidade da demanda com a qual a firma se depara. Quanto mais inelástica ela for, maior será o preço cobrado. Como a demanda é desconhecida, a firma deve desenvolver um método para determinar a magnitude do *mark-up*. Geralmente, ela o faz somente pela avaliação de seu nível de estoques<sup>50</sup> ou pela combinação entre o nível de estoques e a diferença entre o preço praticado por ela e o preço praticado pelas concorrentes<sup>51</sup> (DAWID; DELLI GATTI, 2018, p. 92). Caso o nível de estoques ( $\sigma_{i,t}$ ) esteja acima de determinado patamar ( $\sigma^{max}$ ), a firma entenderá que o preço cobrado está acima do ponto ótimo; caso esteja abaixo de um patamar

<sup>47</sup> Para uma comparação entre os modelos do tipo ABM e os do tipo DSGE (*Dynamic Stochastic General Equilibrium*), ver Fagiolo e Roventini (2017).

<sup>48</sup> Para uma minuciosa revisão das principais famílias de ABM, ver Dawid e Delli Gatti (2018, cap. 2).

<sup>49</sup> De acordo com Dawid e Delli Gatti (2018, p. 89), o poder de mercado das firmas seria uma consequência da heterogeneidade dos produtos resultante de diferenças nas preferências dos consumidores. As principais referências para essa justificativa podem ser encontradas em Dixit e Sitiglit (1977) e Rotemberg e Woodford (1999). A partir das colocações feitas no capítulo 1, a consideração desse elemento pode ser questionada porque o oligopólio não é entendido como um resultado lógico do jogo concorrencial, mas é arbitrariamente colocado como uma suposição.

<sup>50</sup> Ashraf et al. (2016) adotam somente o nível de estoques como sinalização. Caiani et al. (2016) e Seppecher (2012) não supõem a maximização do lucro como regra de comportamento, mas também entendem que as firmas modificam os seus preços à medida que os estoques se alteram.

<sup>51</sup> Gualdi et al. (2015) utilizam a combinação entre o nível de estoques e a relação passada entre o preço praticado e o preço médio de mercado para a definição do preço pela firma.

mínimo ( $\sigma^{min}$ ), ela avaliará que o seu preço está aquém do ótimo. A mesma avaliação é feita para a diferença entre o preço praticado ( $p_{i,t}$ ) e preço médio do mercado ( $\bar{p}$ ). Se as duas variáveis indicarem que a firma que deve subir (diminuir) o preço, ela o faz aumentando-o (reduzindo-o) em  $\eta^p$ . Sendo que  $\eta^p$  geralmente é um número aleatório positivo retirado de certa distribuição de probabilidades com uma amplitude relativamente pequena.

$$p_{i,t} = \begin{cases} p_{i,t-1}(1 + \eta^p), & \text{se } \sigma_{i,t} < \sigma^{min} \text{ e } p_{i,t-1} > \bar{p}_{t-1} \\ p_{i,t-1}(1 - \eta^p), & \text{se } \sigma_{i,t} \geq \sigma^{max} \text{ e } p_{i,t-1} \leq \bar{p}_{t-1} \end{cases} \quad (21)$$

Esse método de atualização do preço, portanto, consiste em um permanente tatear da firma sobre a demanda desconhecida. O objetivo central é o de identificar a elasticidade da demanda por meio de sinais emitidos por essas variáveis. De acordo com essa forma de se determinar o preço, o ponto ótimo está escondido em algum lugar inexplorado da demanda e o papel da firma é o de encontrá-lo. Note que, nesse enredo, a protagonista é a demanda. A decisão de preço (e, por tabela, o *mark-up*), da forma como é colocada, não revela nenhum componente estratégico para a firma e a incerteza surge como um problema transitório<sup>52</sup>.

Outra forma de determinação dos preços pelas firmas que também pressupõe a tentativa de maximização do lucro – e que, portanto, esta sujeita às mesmas críticas da anterior – é a desenvolvida por autores relacionados ao projeto EURACE<sup>53</sup> (DAWID et al. 2018, p. 21). Assim como a anterior, supõe-se que a forma da curva de demanda é desconhecida, porém, nessa abordagem, busca-se encontrar o ponto ótimo de uma forma mais metódica. O método se divide em quatro etapas. Na primeira etapa, a partir de uma regressão linear, as firmas estimam o tamanho total do mercado para o período desejado. Feito isso, elas realizam pesquisas com uma amostra de consumidores para avaliarem a sensibilidade-preço da demanda. Com base em estimativas dos preços das concorrentes, cada firma constrói uma estimativa de como sua participação no mercado varia de acordo com o preço e, dessa forma, obtém uma curva de demanda individual. Na segunda etapa, com base na demanda estimada e nos estoques desejados, as possibilidades para a produção programada são avaliadas. Na terceira etapa, são

<sup>52</sup> Para uma análise da relação entre incerteza e a tomada de decisão sobre o preço pelas firmas, ver Lavoie (1992, p. 134).

<sup>53</sup> O projeto EURACE vem sendo construído nos últimos 10 anos e consiste no desenvolvimento de um grande ABM que represente bem as características da economia européia. Mais informações a respeito do projeto estão disponíveis no site [www.eurace.org/](http://www.eurace.org/).

estimados os custos de produção associados às possibilidades de produção obtidas na etapa anterior. Por fim, na quarta etapa, as firmas comparam os lucros esperados para cada cenário projetado e tomam a decisão com base no maior lucro esperado.

#### 2.1.1.2. A precificação no modelo “Schumpeter Meeting Keynes”

Outra forma de precificação à qual se quer fazer menção é a utilizada pela família de modelos *Schumpeter meeting Keynes* (K+S)<sup>54</sup>. Embora a equação do preço seja semelhante à descrita pela equação 20a, não se supõe que as firmas buscam a maximização do lucro. Além disso, como descrito na seção 1.2, ao invés de considerarem os custos marginais, as firmas utilizam os custos unitários de produção ( $u_i$ ), que incorporam os salários nominais ( $w_t$ ) e a produtividade média do trabalho ( $\bar{\lambda}$ ):

$$p_{i,t} = (1 + m_{i,t})u_{i,t} = (1 + m_{i,t}) \frac{w_t}{\bar{\lambda}_{i,t}} \quad (20b)$$

Nessa formulação, a dinâmica do *mark-up* é função do *market-share* da firma ( $s_{i,t}$ ) e de um parâmetro  $\varphi$ :

$$m_{i,t} = m_{i,t-1} \left( 1 + \varphi \frac{s_{i,t-1} - s_{i,t-2}}{s_{i,t-2}} \right) \quad (22)$$

$$0 \leq \varphi \leq 1$$

A variação do *market-share*, por sua vez, depende de um parâmetro  $\chi$  e do grau de competitividade da firma ( $E_{i,t}$ ) em relação à média do mercado ( $\bar{E}_t$ ).  $E_{i,t}$  é função do preço e de uma variável que mede a demanda não atendida<sup>55</sup> pela firma nos períodos anteriores ( $dd_{i,t}$ ).

<sup>54</sup> O modelo original foi apresentado por Dosi *et al.* (2010) e, a partir de então, vem sendo aprimorado em diversos outros artigos (DOSI *et al.*, 2013, 2015, 2017, 2018).

<sup>55</sup> A consideração da demanda não atendida como uma variável relevante na determinação da dinâmica do *market-share* da firma acaba gerando uma relação entre nível de estoques e preços diferente da proposta pelos modelos expostos na seção anterior. Nesse caso, se a demanda não é atendida é porque o nível de estoques é igual a zero. Essa firma teve mais encomendas do que poderia suportar e, por isso, acaba perdendo competitividade. A redução dos estoques pode provocar uma redução dos preços (via redução da competitividade). No caso dos modelos da seção anterior, a redução dos estoques seria visto como um sinal dado pela demanda de que o preço praticado está abaixo do ideal. Assim, a redução dos estoques provoca um aumento dos preços.



$$s_{i,t} = s_{i,t-1} \left( 1 + \chi \frac{E_{i,t} - \bar{E}_t}{E_{i,t}} \right) \quad (23)$$

$$0 \leq \chi \leq 1$$

$$E_{i,t} = -\varepsilon_p p_{i,t} - \varepsilon_{dd} dd_{i,t} \quad (24)$$

Sendo que  $\varepsilon_p$ ,  $\varepsilon_{dd}$  medem, respectivamente, a sensibilidade da competitividade em relação ao preço e à demanda não atendida.

De acordo com essas equações, a variação do *mark-up* individual é uma função do nível do progresso técnico que a firma incorpora ao seu conjunto produtivo. Assim, é sedimentada uma importante relação de causalidade entre a inovação e o crescimento da firma<sup>56</sup>. Uma firma que é bem sucedida na modernização de sua capacidade produtiva e que, portanto, consegue aumentar a produtividade média do trabalho no período  $t$ , tem como consequência imediata a redução do preço individual (equação 20b). No mesmo período, essa redução do preço proporciona à firma o aumento da competitividade (equação 24) e a expansão de seu *market-share* (equação 23), sendo que essas duas relações causais dependem, respectivamente, dos parâmetros  $\varepsilon_p$  e  $\chi$ . No período  $t + 1$ , o aumento do *market-share* se cristaliza em aumento do *mark-up* (equação 22), na proporção dada por  $\varphi$ , e o preço da firma em questão sobe<sup>57</sup>. Também em  $t + 1$ , as demais firmas estabelecidas no mercado, que perderam *market-share*, reduzem o *mark-up* e os preços de seus produtos. Em  $t + 1$ , então, a firma responsável pela introdução da inovação acaba com um maior *mark-up* e um maior *market-share*. O preço médio do mercado se reduz.

Uma primeira observação crítica que se pode fazer dessa formulação do modelo K+S é a respeito da grande circularidade que há entre as equações e do efeito ambíguo que ele gera sobre o sistema. No parágrafo anterior, a história que liga a inovação ao *mark-up* e ao preço parou no meio de  $t + 1$ . Se a história continua a ser contada a partir daí, essa ambigüidade fica mais clara. Ainda em  $t + 1$ , a subida do preço da firma inovadora (que é uma consequência da subida do *mark-up* individual) faz com que a sua competitividade se reduza e, conseqüentemente, com que ela perca parte do *market-share* conquistado no período anterior. Isso gera um efeito de baixa sobre o *mark-up* e,

<sup>56</sup> A esse respeito, ver seção 1.2.

<sup>57</sup> Note que dependendo das magnitudes dos parâmetros  $\varepsilon_p$ ,  $\chi$  e  $\varphi$ , a firma inovadora pode terminar com o preço de seu produto sendo igual ou menor ao que era antes.

consequentemente, sobre o preço dela em  $t + 2$ . O contrário acontece com as demais firmas do mercado. Na comparação com  $t + 1$ , o preço médio do mercado em  $t + 2$  aumenta. Ainda que em proporções cada vez menores, com esse conjunto de equações, os impactos da introdução de uma inovação sobre os preços podem ter efeitos muito duradouros e voláteis. A duração e a volatilidade desses impactos estão diretamente relacionadas aos parâmetros  $\varphi$ ,  $\varepsilon_p$  e  $\chi$ .

Uma segunda observação crítica é a respeito da excessiva simplicidade da equação que determina o *mark-up* usado pela firma no instante  $t$  (equação 22). Com essa equação, ele se torna passivo. Como colocado por Keynes (1936, cap. 17) e enfaticamente ressaltado pelos autores sraffianos (PIVETTI, 1991), os agentes comparam permanentemente a rentabilidade de seus ativos. Ao incursionarem na esfera produtiva, portanto, as firmas devem ao menos procurar alcançar uma taxa de retorno superior à obtida com outros investimentos<sup>58</sup>. Nesse contraste, por ser um ativo de alta liquidez e livre de risco, a taxa nominal de juros dos títulos públicos notadamente se coloca como um piso para as demais taxas de retorno desejadas. Afinal, não há porque insistir na continuidade de uma atividade produtiva cuja taxa de retorno é inferior àquela que o empresário poderia obter sem nenhum tipo de risco envolvido. Na formulação do *mark-up* do modelo K+S não há nenhum elemento que procure destacar que a taxa de retorno desejada das atividades produtivas é superior à taxa de juros.

A terceira (e última) observação crítica diz respeito à exogeneidade (ou forte dependência dos valores iniciais) que o *mark-up* possui nessa formulação proposta pelos modelos da família K+S. Isto é, as equações se propõem a explicar como os *mark-ups* individuais se movimentam (que, como já discutido, possui relação com o progresso técnico), mas não explica como eles são formados. De alguma forma, isso faz com que a determinação da distribuição também seja exógena<sup>59</sup>. Como há uma intrínseca relação entre inflação e distribuição, essa questão faz com que o estudo da inflação por esses modelos seja teoricamente limitado.

### 2.1.1.3. O *mark-up* como um passeio aleatório

Por fim, a última formulação da formação de preços em modelos baseadas em agentes que se quer fazer menção é sugerida por Seppecher *et al.* (2018). Os autores propõem que seja adicionado um *mark-up* aos *custos diretos unitários históricos* ( $hu_{i,t}$ ).

<sup>58</sup> Contudo, não há garantias de que elas, de fato, obtenham a rentabilidade desejada.

<sup>59</sup> Em Dosi *et al.* (2013, p. 1603), os autores explicitamente afirmam que os *mark-ups* e, consequentemente, a distribuição funcional da renda dependem de seus valores iniciais.

Isto é, para determinarem os seus preços, as firmas consideram os custos diretos unitários envolvidos na produção de seus estoques. Então, além dos custos diretos unitários do período  $t$ , elas avaliam também os custos dos períodos passados.

$$p_{i,t} = (1 + m_{i,t})hu_{i,t} \quad (20c)$$

Essa forma de precificação é interessante por dois motivos. Primeiro, porque, como mencionado no primeiro capítulo dessa tese, os estudos empíricos realizados por Lee (1998, p. 206) afirmam que apenas um pequeno número de empresas considera somente os custos diretos unitários para determinarem os preços. Segundo, porque a precificação de acordo somente com os custos unitários diretos não leva em conta os custos de produção dos estoques (GODLEY; LAVOIE, 2007, p. 265). Isto é, nas vendas do período corrente, há bens que foram produzidos nesse período e bens que foram produzidos nos períodos anteriores. Essa forma de se contabilizar os custos é teoricamente exposta em Godley e Lavoie, (2007, p. 266).

Em Seppecher *et al.* (2018), a determinação do *mark-up* também segue uma lógica própria. Para cada firma, o *mark-up* segue um comportamento de um passeio aleatório.

$$m_{i,t} = m_{i,t-1} + \eta^m, \quad \eta^m \rightarrow N(0, \sigma^m) \quad (25)$$

Os choques  $\eta^m$  advêm de uma distribuição normal com média zero e desvio padrão  $\sigma^m$ . A justificativa teórica para essa dinâmica de  $m_{i,t}$  é a de que essa variável exprime o conjunto de estratégias das firmas. Um choque positivo, por exemplo, significaria que a firma foi bem sucedida em introduzir uma inovação, o que alteraria favoravelmente o seu conjunto de estratégias.

No entanto, embora esse trabalho adicione essa novidade com relação aos custos contabilizados, ele está sujeito a críticas semelhantes às formuladas ao método de precificação do modelo K+S: ausência de caráter estratégico para o *mark-up* (no sentido colocado acima), passividade do *mark-up* e falta de explicação a respeito da formação do *mark-up* inicial.

### 2.1.2. A Determinação dos Salários Nominais nos Modelos do Tipo ABM

#### 2.1.2.1. Salários determinados pelas firmas de acordo com a demanda por trabalho

Em Ashraf et al. (2016, p. 567), os salários nominais da firma  $i$  ( $w_t$ ) são reajustados em intervalos de períodos definidos de acordo com a seguinte regra:

$$w_t = w_{t-1}(1 + \alpha^{AGH}L^d)(1 + \dot{P}^e) \quad (26)$$

Sendo que  $\alpha^{AGH}$  é um parâmetro e  $L^d$  e  $\dot{P}^e$  são, respectivamente, o excesso de demanda de trabalho para a firma  $i$  e a inflação esperada até o próximo momento de reajuste salarial. Nesse trabalho, o número de trabalhadores é fixo e a inflação esperada é igual à meta de inflação estipulada pelo Banco Central.

Em Gualdi et al. (2015, p. 42), o salário nominal das firmas segue uma regra de comportamento semelhante à equação de preços descrita na seção anterior (equação 21):

$$w_{i,t} = \begin{cases} w_{i,t-1}[1 + \eta^w(1 - U_t)\alpha^{LEN}], & \text{se } x_{i,t-1} < e_{i,t-1} \text{ e } \pi_{i,t-1} > 0 \\ w_{i,t-1}(1 - \eta^w U_t \alpha^{LEN}), & \text{se } x_{i,t-1} > e_{i,t-1} \text{ e } \pi_{i,t-1} < 0 \end{cases} \quad (27)$$

De acordo com essa equação, se, no período anterior, a firma  $i$  obteve lucro ( $\pi_{i,t-1}$ ) positivo e a demanda pelos seus produtos ( $e_{i,t-1}$ ) foi superior à sua oferta ( $x_{i,t-1}$ ), ela aumentará os salários nominais de acordo com o resultado de um sorteio aleatório  $\eta^w$  feito em uma distribuição uniforme  $U[0,1]$ . Quanto menor for a taxa de desemprego ( $U_t$ ), maior será o impacto desse sorteio aleatório no salário nominal.  $\alpha^{LEN}$  é um parâmetro. Caso a firma tenha tido um lucro negativo e caso a demanda seja menor do que a oferta de produtos, o salário nominal é reduzido da mesma forma. A intuição que está por trás dessa equação é a de que, se a firma se depara com uma situação de excesso de demanda pelos seus produtos, ela irá aumentar a sua produção e, para isso, necessitará contratar mais trabalhadores. Por isso, o salário nominal aumenta.

Nessa situação, quanto maior for a taxa de desemprego, maior será o corte nos salários nominais. Em situações de normalidade, como a taxa de desemprego tende a ser consideravelmente menor do que 50%, é interessante notar que essa formulação gera uma assimetria no comportamento dos salários nominais: os aumentos dos salários nominais tendem a ser maiores, em magnitude, do que as reduções.

### 2.1.2.2. Salários determinados pelas firmas e trabalhadores com salário de reserva

A racionalidade de que as firmas aumentam os salários nominais quando necessitam contratar uma maior quantidade de mão-de-obra também está presente nos modelos do projeto EURACE. A diferença em relação aos trabalhos apresentados na seção anterior é a de que os trabalhadores dispõem de um salário de reserva. Em Dawid *et al* (2018, p. 16-7), o salário nominal oferecido pela firma  $i$  no período  $t$  ( $w_{i,t}^O$ ) é calculado da seguinte forma:

$$w_{i,t,g}^O = w_{i,t}^{base} \bar{B}_{i,t,g} \quad (28)$$

Em que  $\bar{B}_{i,t,g}$  é a média de qualificação do grupo de trabalhadores  $g$  que trabalham na firma  $i$  e  $w_{i,t}^{base}$  é o salário base. Este, por sua vez, é dado por:

$$w_{i,t}^{base} = w_{i,t-1}^{base} (1 + \alpha_1^{EURACE}) \quad (29)$$

Assim, se a firma planeja aumentar a sua produção, mas não dispõe de mão-de-obra empregada para fazê-lo, ela aumenta o salário base por uma fração  $\alpha_1^{EURACE}$ . Os trabalhadores desempregados que tiverem um salário de reserva menor do que o salário ofertado pela firma se candidatarão para o cargo. De acordo com esse modelo, o salário de reserva do trabalhador  $h$  é igual ao salário recebido por ele. A cada período que esse trabalhador permaneça desempregado, seu salário de reserva ( $w_{h,t}^R$ ) se reduz de acordo com um parâmetro  $\alpha_2^{EURACE}$ .

$$w_{h,t}^R = \max[(1 - \alpha_2^{EURACE})w_{h,t-1}^R, w_{min}^R] \quad (30)$$

O valor mínimo que o salário de reserva pode ter ( $w_{min}^R$ ) é igual ao seguro-desemprego pago pelo governo.

Nas versões mais recentes do modelo K+S (DOSI et al., 2018b, p. 697; DOSI et al., 2018a, p. 10), no chamado *regime competitivo*<sup>60</sup>, os trabalhadores também possuem um salário de reserva. De forma semelhante ao apresentado por Dawid *et al* (2018), o seu piso é dado pelo seguro desemprego e a sua variação ocorre de acordo com o período em que o trabalhador ficou desempregado. A grande diferença está no salário

<sup>60</sup> Nessas versões do modelo K+S, os autores consideram cenários distintos para o mercado de trabalho. Com o objetivo de comparar os efeitos de políticas de flexibilização sobre variáveis econômicas relevantes, o *regime competitivo* é contrastado com o *regime fordista*.

ofertado pela firma. Nesses modelos, as firmas conhecem os salários de reserva dos trabalhadores e pagam o valor necessário para que o número desejado de trabalhadores seja contratado.

Nesses dois trabalhos, há uma grande virtude que é a de conseguir fazer com que as oscilações do salário nominal no curso do ciclo econômico ocorram de forma emergente. Isto é, nos momentos em que a economia está se expandido, os salários nominais tendem a subir pela maior demanda de trabalho por parte das firmas. Contudo, algumas considerações na determinação de um salário nominal determinado pelo salário de reserva individual dos trabalhadores podem ser feitas.

Em primeiro lugar, dependendo da estrutura institucional que abrange o mercado de trabalho, as negociações salariais não são feitas de forma individual. Em diversos setores da economia, os salários nominais são acordados entre trabalhadores organizados e representantes das empresas, de forma que a atomização do mercado de trabalho em trabalhadores individuais não é uma representação válida. Nesse sentido, a criação de um modelo baseado em agentes perde um de seus principais fundamentos, que é o de buscar explicações para fenômenos macro a partir da enumeração de regras de comportamento observáveis. Se o ponto de partida é uma unidade ficcional, a força do instrumento se perde.

Em segundo lugar, a utilização de um salário de reserva e, mais particularmente, a necessidade de se impor um piso para ele é uma solução questionável para um problema muito difícil de ser abordado e que, por isso mesmo, pode ser evitado. Nos dois modelos apresentados (DOSI et al., 2018b; DAWID et al., 2018), o valor mínimo que o salário de reserva pode assumir é igual ao seguro-desemprego pago ininterruptamente pelo governo a todos os trabalhadores desempregados. Nessas circunstâncias, os trabalhadores não precisam trabalhar para obter uma renda que seja elevada o suficiente para sobreviverem. Uma circunstância em que todos os indivíduos da sociedade recebem uma renda mínima do Estado superior ao necessário para a subsistência é dificilmente observável em economias reais. No entanto, em um modelo baseado em agentes, a necessidade de se criar um piso para o salário de reserva superior a esse nível advém das dificuldades que seriam provocadas pela introdução de uma ideia complexa como a noção de subsistência.

Em terceiro lugar, não se supõe que os trabalhadores possuam explicitamente aspirações com relação à participação na renda. Como discutido no primeiro capítulo do

trabalho, para a teoria pós-keynesiana, as aspirações dos trabalhadores são elementos-chave na dinâmica que ocorre entre o crescimento dos salários e a inflação.

### 2.1.2.3. *Salários nominais determinados coletivamente*

A terceira (e última) forma de determinação do salário nominal encontrada nos modelos do tipo ABM a que se quer fazer menção é a elaborada na primeira versão do modelo K+S (DOSI *et al.*, 2010, p. 1754). Os salários nominais recebidos por todos os trabalhadores são os mesmos. Segundo os autores, o salário nominal é definido por fatores institucionais e de mercado e possui uma formulação muito semelhante àquela apresentada no primeiro capítulo desse trabalho:

$$\dot{w}_t = \alpha_1^{K+S} \dot{\lambda}_t + \alpha_2^{K+S} \dot{P}_t^c + \alpha_3^{K+S} \dot{U}_t \quad (31)$$

De acordo com a equação acima, a taxa de crescimento do salário nominal ( $\dot{w}_t$ ) depende da taxa de crescimento média da produtividade ( $\dot{\lambda}_t$ ), da inflação medida pelo índice de preços ao consumidor ( $\dot{P}_t^c$ ), da variação da taxa de desemprego ( $\dot{U}_t$ ) e dos coeficientes associados ao poder de barganha ( $\alpha_1^{K+S}$ ,  $\alpha_2^{K+S}$  e  $\alpha_3^{K+S}$ ) dos trabalhadores.

Uma objeção que se poderia fazer a essa formulação para o salário nominal é a de que ela não é propriamente “microfundamentada”. Isto é, os salários não são um resultado emergente que ocorre pela interação entre agentes heterogêneos. Assim como a equação dos salários apresentada no capítulo anterior, essa é uma equação da macroeconomia dinâmica. Entretanto, se a consideração do salário nominal como uma variável agregada não é a regra de comportamento desejável para um modelo do tipo ABM, ela também não pode ser acusada de incorrer no erro acima mencionado de reduzir os agentes e, conseqüentemente, as tomadas de decisões a um tamanho que eles não assumem na realidade observada. Como dito, uma grande parte dos trabalhadores negocia os salários nominais coletivamente.

### 2.1.3. **Considerações gerais sobre distribuição e inflação em modelos do tipo ABM**

No capítulo anterior, foi apresentada uma teoria em que a distribuição funcional da renda e a inflação são entendidas como decorrências do conflito distributivo entre as classes dos trabalhadores e a dos capitalistas. Esses dois grupos possuem aspirações quanto à sua participação na renda, que podem ser diferentes. A taxa de inflação e a

distribuição na renda para as quais o sistema econômico converge são resultados do hiato de aspiração e do poder que esses grupos detêm.

Como também se colocou no capítulo anterior, a unidade estrutural e funcional do coletivo econômico é a firma. Ela é constituída por capitalista, trabalhadores, insumos e tecnologia. Capitalistas incursionam pela esfera produtiva em busca de alguma valorização para o seu capital. Essa é principal fonte de energia do sistema. Como se argumentou anteriormente, a evolução tecnológica (inovação) é um resultado lógico dessa empreitada. Nesse processo, trabalhadores vendem a sua mão de obra para poderem se apropriar de uma determinada cesta de consumo. Nada garante, entretanto, que os capitalistas conseguirão atingir a sua taxa de retorno desejada e nem que os trabalhadores serão capazes de obter o consumo que almejam. Entre outras coisas, o resultado irá depender das forças da concorrência e do poder de barganha que os grupos dispõem.

A tarefa de compreender como a disputa pela renda ocorre a partir da firma – isto é, a iniciativa de “microfundamentar” o conflito distributivo – é a que deve ser levada adiante dentro de um modelo baseado em agentes que pretende analisar a dinâmica da inflação e da distribuição. Para isso, é imprescindível que se examine a racionalidade que está presente nos anseios pela renda de trabalhadores e capitalistas e, conseqüentemente, em um nível agregado, como isso afeta as dinâmicas de preços e de salários.

Nos modelos do tipo ABM apresentados nas seções anteriores, essa disputa é ignorada. Embora os modelos considerem que os preços são escolhidos pela adição de um *mark-up* sobre os custos, todas as equações de preços selecionadas descrevem apenas como que esses *mark-ups* se movimentam – seja pela oscilação da demanda (ASHRAF et al., 2016; GUALDI et al., 2015; CAIANI et al., 2016), do *market-share* (DOSI et al., 2010, 2013, 2015, 2017, 2018) ou até mesmo por um movimento aleatório (SEPPECHER et al., 2018) – e não como eles são realmente formados. Com isso, em todos esses modelos apresentados, a verdadeira formação do *mark-up* fica escondida no escuro dos valores iniciais.

Se as equações de preços são essencialmente insatisfatórias, as equações dos salários nominais padecem de um mal semelhante. Nesses modelos, os trabalhadores não possuem objetivos de consumo, de forma que o que quer que lhes pague de salário nominal (com a suposição de que seja acima do seguro-desemprego pago pelo governo, quando isso ocorre) é aceito. Nesse contexto, de forma análoga às equações



dos preços, descreve-se apenas como se movimentam os salários nominais, mas não se faz nenhuma menção ao porquê deles se movimentarem.

Com esse tratamento de preços e salários, desconsidera-se a existência de um hiato de aspiração porque não existem aspirações. Tanto capitalistas quanto trabalhadores são objetos inanimados. Dessa forma, ainda que tais modelos sejam capazes de reproduzir uma dinâmica inflacionária – o que dependerá do valor dos coeficientes das equações de salários e da voracidade do progresso técnico –, o verdadeiro sentido dos processos inflacionários não é efetivamente capturado por eles.

Com o objetivo de preencher essa lacuna, nas próximas seções, será apresentada uma versão do *Modelo Micro-Macro* na qual se introduz a ideia de conflito distributivo. As modificações feitas no modelo são expostas nas seções (2.2.2, 2.2.3 e 2.2.4). A escolha desse modelo especificamente pode ser justificada por três motivos. Em primeiro lugar, o envolvimento das firmas nas dimensões da concorrência e da incerteza é exatamente aquele que foi descrito na seção em que se definiu a chamada *firma pós-keynesiana* (seção 1.2). Nesse modelo, a firma é mais bem entendida como uma oligopolista, cuja principal arma na competição é a inovação e o método de precificação consiste na adição de *mark-up* aos custos e na liderança de preços. Em segundo lugar, o *Modelo Micro-Macro* é estruturado em uma economia com três setores produtivos: bens de capital, bens intermediários e bens de consumo. Isso possibilita uma análise mais completa da relação entre custos, preços e salários. Em terceiro lugar, o modelo também já possui, em sua formulação original, um setor externo implementado, o que permite análises da relação entre setor externo, inflação e distribuição.

## 2.2. O Modelo Micro-Macro Estendido

O *Modelo Micro-Macro* (MMM) foi formalmente apresentado por Dweck (2006) e pode ser visto como uma continuidade dos trabalhos de Possas (1983, 1984) e de Possas, Koblitz et al. (2001)<sup>61</sup>. De forma ampla, ele pretende relacionar elementos da macrodinâmica de Keynes (1936) e Kalecki (1954) com aspectos *neo-schumpeterianos*, que eclodiram com a obra seminal de Nelson e Winter (1982)<sup>62</sup>. A partir da adoção de algumas premissas sobre o comportamento dos agentes, o modelo tem como uma de suas maiores virtudes a reprodução de fatos estilizados do mundo econômico (DWECK,

<sup>61</sup> Outros trabalhos em que o arcabouço teórico do MMM é apresentado são Possas e Dweck (2004, 2011). Para uma aplicação do modelo a análise de política fiscal, ver Dweck *et al.* (2019).

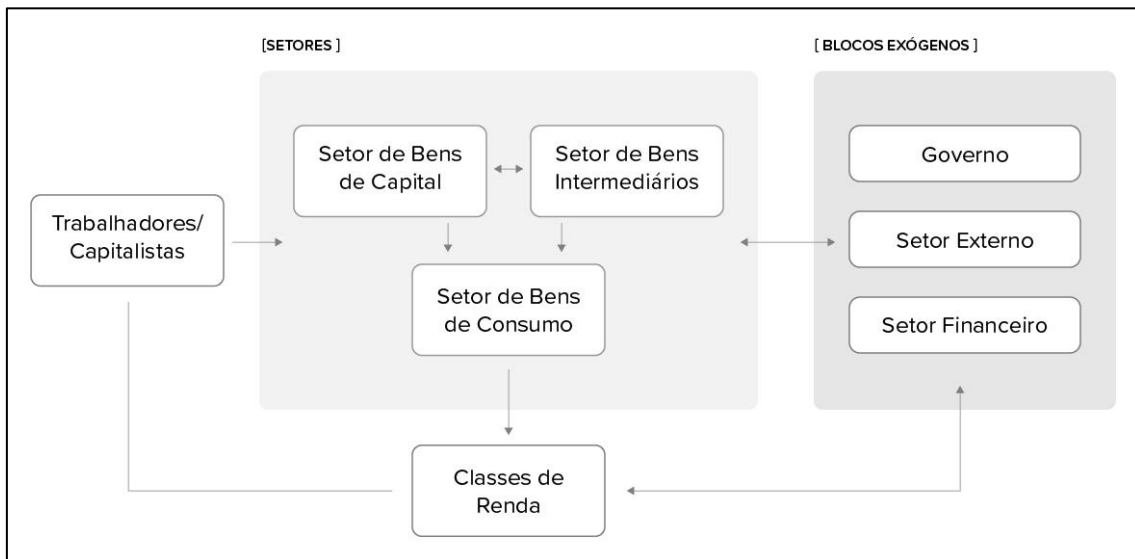
<sup>62</sup> Outras grandes referências teóricas do modelo são Simon (1979), Silverberg (1987) e Minsky (1975).

2006, cap. 3). Entendendo que a microeconomia é o estudo das decisões, admite-se que há uma causalidade que parte dela para os seus efeitos macroeconômicos. Como um modelo do tipo ABM, outra grande qualidade sua é a de incorporar espontaneamente uma vasta heterogeneidade de agentes sem que isso leve a um aumento da dificuldade de compreensão. Além disso, a análise de seus resultados não requer que haja nenhum tipo de equilíbrio determinístico. Os exercícios de simulação que derivam dessa modelagem geram séries temporais e a preocupação central do pesquisador é a de identificar essas trajetórias e avaliar como elas se comportam diante de choques.

De maneira geral, o MMM retrata uma economia que é composta por: i) firmas produtoras de bens de capital; ii) firmas produtoras de bens intermediários; iii) firmas produtoras de bens de consumo; iv) trabalhadores e capitalistas, ambos consumidores (divididos em classes de renda); v) setor financeiro; vi) governo; e vii) setor externo.

As firmas de todos os setores da economia são as responsáveis pela introdução da inovação (de processo e de produto) no sistema econômico. Elas investem parte de suas receitas na atividade de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), de modo que quanto maior for o gasto da empresa nessa atividade, maior é a chance dela obter sucesso em inovar (ou em imitar as concorrentes). As firmas financiam a sua produção e os seus investimentos por meio de empréstimos bancários e/ou lucros retidos. Os insumos necessários para a produção do período corrente são encomendados no período anterior e os bens de capital demoram mais tempo para serem produzidos. O salário pago pelos três setores é diferente. Além disso, considera-se que os funcionários do governo também recebem salários. Os bancos fazem empréstimos para as firmas e para as famílias e recebem o pagamento de juros. O governo arrecada por meio de uma tributação sobre as vendas e outra sobre a renda. Todos os setores produtivos estão sujeitos à concorrência externa. As relações entre os principais grupos econômicos são ilustradas pela figura abaixo (as setas indicam o sentido do fluxo de transação).

Figura 7 - Estrutura do MMM



### 2.2.1. A Linha do Tempo

Em todos os períodos de produção  $t$  os eventos acontecem da seguinte forma:

1. Se for início do período de investimento, as firmas recebem o capital que havia sido encomendado no período de investimento anterior. Para todos os setores, o período de investimento corresponde a seis períodos de produção<sup>63</sup>.
2. As firmas estabelecem o seu nível de *produção programada* (**1ª decisão**). No início de  $t$ , elas planejam quanto querem produzir para atender a demanda esperada para o próprio período e para manter os estoques no nível desejado. Os setores de bens de consumo e de bens intermediários tomam essa decisão com base em suas expectativas de vendas. As expectativas de vendas dependem das vendas passadas e do estado de confiança dos agentes (que é dado por um parâmetro do modelo) (DWECK, 2006, p. 98). O setor de bens de capital decide com base em suas encomendas recebidas.
3. A *produção efetiva* é resultado da produção programada, da disponibilidade de insumos e da capacidade instalada. Como os insumos são encomendados

<sup>63</sup> A diferenciação entre períodos de produção e períodos de investimento, além de ressaltar diferenças – realistas – nas decisões de curto e longo prazo, procura capturar a questão da intermitência que caracteriza o ajuste do estoque de capital pelas firmas (DWECK, 2006, p. 108).

pelos setores no período anterior, pode haver uma descoordenação entre a quantidade necessária de insumos para se produzir o que foi programado e o que efetivamente está disponível. Isto é, no início do período, ao tomarem a decisão sobre a sua produção programada, as firmas podem se deparar com uma encomenda insuficiente de insumos. Nesse caso, elas realizam uma demanda extra para o setor de bens intermediários. Caso haja disponibilidade em estoque desse setor, a produção programada será efetivada. Caso o setor de bens intermediários não disponha de tal quantidade em estoque, a produção efetiva será menor do que a programada (DWECK, 2006, p. 103). A função de produção das firmas é do tipo Leontief, isto é, os fatores de produção são utilizados em proporções fixas. Se não houver nenhum tipo de restrição<sup>64</sup>, a produção efetiva será igual à programada.

4. As firmas escolhem individualmente o *preço* (**2ª decisão**) com base nos demais preços praticados pelo mercado, nos seus custos de produção e na expectativa de obterem uma taxa de retorno desejada para o capital investido. Essa decisão foi modificada nessa versão do modelo e será detalhadamente analisada na próxima seção.

#### 5. *Total de encomendas realizadas pelos setores*

- a. Bens de Consumo: dependem do consumo das famílias (que são separadas em classes de renda), do consumo do governo e das exportações.
  - b. Bens de Capital: dependem das decisões de investir das firmas e do governo.
  - c. Bens Intermediários: dependem das decisões de encomendas de insumos para  $t + 1$  (**3ª decisão**), que são baseadas em expectativas.
6. As *importações* são realizadas junto ao *setor externo* pelas famílias e firmas. No caso das famílias, há uma propensão a consumir produtos importados que é diferente para cada classe de renda. No caso das firmas, as demandas por

<sup>64</sup> Cabe ressaltar que não há possibilidade de restrição de mão-de-obra porque, no modelo, há oferta ilimitada de trabalho.

insumos e bens de capital importados advêm de parâmetros associados à produção dos três setores<sup>65</sup> e dependem, assim, das decisões de produção e de investimento. As *exportações*, por sua vez, são função do nível de renda do setor externo, da taxa nominal de câmbio, da evolução dos preços internacionais e das elasticidades de preço e de renda<sup>66</sup>.

7. O *governo* contrata trabalhadores, investe<sup>67</sup> e consome. Os gastos são reajustados periodicamente de acordo com a inflação passada e uma taxa de crescimento exógena<sup>68</sup>.
8. As encomendas são recebidas e distribuídas pelas firmas de acordo com uma *replicator equation* baseada na competitividade das firmas. Essa competitividade varia, fundamentalmente, de acordo com o preço e qualidade.
9. As vendas são realizadas de acordo com as encomendas recebidas. Caso a firma não consiga atender à sua demanda, ela perde competitividade. A oferta da firma é dada pela produção efetiva e pelos estoques.
10. Realizadas as vendas, os capitalistas obtêm os lucros e ocorre a *determinação da renda*.
  - a. Distribuição Funcional da Renda: a massa de salários é determinada pelo nível de salário nominal (cuja dinâmica será apresentada na seção 2.2.3), pela decisão de produção das firmas (que estabelece o nível do emprego) e pelos salários pagos pelo governo. Os lucros são determinados pelas vendas efetivas (sendo que uma parte é retida pela firma e outra é distribuída) e pelo *mark-up*. Os impostos indiretos dependem das alíquotas cobradas pelo governo e das vendas.

<sup>65</sup> Além disso, caso a produção interna não seja capaz de absorver toda a demanda para determinado período, há uma importação adicional.

<sup>66</sup> Supõe-se que as elasticidades e o crescimento da renda externa são constantes. Nessa versão do modelo, não se supõe que a renda externa esteja sujeita a choques exógenos.

<sup>67</sup> Entretanto, no modelo, não há capacidade produtiva que pertence ao governo. O investimento público deve ser visto como algo não diretamente associado à produção, como investimento em infraestrutura, por exemplo.

<sup>68</sup> Neste trabalho não se considerou que o governo segue alguma regra fiscal. Para uma análise de como as regras fiscais poderiam ser incorporadas, ver Dweck *et al.* (2019).

- b. Distribuição Pessoal da Renda: os lucros e os salários são divididos assimetricamente em 4 classes de renda<sup>69</sup>.

11. Se for final do período de investimento, a firma toma a *decisão de investimento* (**4ª decisão**). Dada a sua restrição financeira<sup>70</sup>, o investimento é dividido em três tipos:

- a. Investimento em Expansão da Capacidade: é função das vendas esperadas para o próximo período de investimento (baseadas nas vendas passadas) e do grau de utilização desejado.
- b. Investimento em Reposição Física: relacionado à depreciação dos bens de capital. A soma deste com o anterior abrange o investimento induzido.
- c. Investimento em Reposição por Obsolescência Técnica e para Ajustes da Capacidade Produtiva: será resultado do sucesso de inovação por parte das firmas. Esse tipo de investimento representa o investimento autônomo.

12. Supõe-se que as firmas gastam uma parte de suas receitas com a atividade de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) e seu o *progresso técnico* pode ocorrer tanto pela imitação de suas concorrentes como pela introdução de uma inovação. O sucesso (ou fracasso) da empreitada dependerá da realização de um processo estocástico que é realizado em dois estágios (Nelson e Winter, 1982, cap. 12). No primeiro deles, determina-se se a firma teve ou não sucesso para obter a inovação ou a imitação. Quanto maior o gasto com P&D, maior é a probabilidade de ela ser bem sucedida. No segundo estágio, define-se qual é o novo nível de produtividade que se torna acessível para a firma. Se a nova tecnologia for superior à antiga, a firma realizará o cálculo do *payback* e, caso haja disponibilidade financeira, ela a utilizará.

<sup>69</sup> Nessa versão do modelo, as parcelas dos lucros distribuídos que são destinadas para as classes A, B, C e D são, respectivamente, 60%, 25%, 10% e 5%. No caso da massa de salários, as classes A, B, C e D ficam com uma parcela de 40%, 30%, 20% e 10%.

<sup>70</sup> Aqui, como em Wood (1975), os recursos da firma são oriundos de lucros retidos, de recursos de empréstimos junto ao setor financeiro e da possibilidade de variação dos ativos líquidos (DWECK, 2006, p. 110)

13. *Entrada e saída de firmas*: As firmas podem sair do mercado porque assumem uma dívida muito grande ou porque possuem uma participação no mercado muito pequena. Só há entrada de uma firma quando ocorre a saída de outra causada por motivos financeiros. Não há um número fixo de firmas nos mercados.

### 2.2.2. A Decisão de Preços

No *Modelo Micro-Macro* (MMM), as firmas possuem um preço que elas gostariam de praticar ( $p_{i,z,t}^d$ ) e um preço que elas efetivamente praticam ( $p_{i,z,t}$ ). Assim como em Kalecki (1954, cap. 1), o preço efetivo cobrado pelas firmas é resultado de uma ponderação estipulada pelo parâmetro  $\theta$  entre o preço desejado e o preço médio do mercado ( $\bar{p}_{z,t-1}$ ).

$$p_{i,z,t} = \theta p_{i,z,t}^d + (1 - \theta) \bar{p}_{z,t-1} \quad (32)$$

$$0 \leq \theta \leq 1$$

De acordo com Possas, Koblitz *et al.* (2001, p. 347) e Dweck (2006, p. 104), essa maneira das firmas determinarem os preços possui duas importantes vantagens. Em primeiro lugar, reconhece-se que as firmas não tomam decisões de forma insular, pois levam em consideração a média do mercado. Ou seja, as firmas não estão sozinhas no mercado e, sobretudo, elas compreendem isso. Em segundo lugar, essa forma de precificação supõe implicitamente a existência do fenômeno da liderança de preços. Pela equação acima, como as firmas maiores possuem maior peso na determinação do preço médio, tem-se como resultado que elas têm maior influencia na determinação dos preços das demais firmas. Adicionalmente, é possível mencionar uma terceira vantagem, que é a de que mudanças favoráveis nas estruturas de custos das empresas não são plenamente repassadas para os preços. Isto é, se uma determinada empresa vivencia o aumento da produtividade (e, conseqüentemente, uma redução dos custos do trabalho) ela não reduz os preços na mesma proporção e uma parte desse ganho se transforma em aumento do *mark-up* efetivo. Com essa formulação, os ganhos de produtividade só seriam plenamente repassados para os preços no caso de que toda indústria testemunhe o mesmo ganho.

Entretanto, diferentemente das versões anteriores do MMM, nesta versão se considera que o preço médio do mercado ( $\bar{p}_{z,t}$ ) também inclui os preços praticados nos

mercados estrangeiros. Com isso, busca-se incorporar ao modelo a ideia de que um aumento dos preços internacionais favorece as firmas locais, fazendo com que elas também tenham a oportunidade de elevar os seus preços. Assim, caso haja uma desvalorização da moeda local ou um aumento dos preços externos, os produtores locais possuem condições de ampliar os seus *mark-ups*. No capítulo anterior, esse foi o segundo mecanismo mencionado de transmissão do setor externo para a inflação doméstica. A equação que estabelece o preço médio do mercado é:

$$\bar{p}_{z,t} = \tau_{z,t} \bar{p}_{z,t}^d + (1 - \tau_{z,t}) \bar{p}_{z,t}^{int} \quad (33)$$

$$0 \leq \tau_{z,t} \leq 1$$

Em que  $\bar{p}_{z,t}^d$  e  $\bar{p}_{z,t}^{int}$  são, respectivamente, os preços médios domésticos e internacionais denominados em moeda local.  $\tau_{z,t}$  é uma variável que mede a participação das encomendas domésticas sobre o total de encomendas recebidas pelos setores. Portanto, quanto maior for a participação das exportações no total de encomendas, maior tende a ser o peso dos preços internacionais nos preços efetivamente praticados pelas firmas no mercado interno.

Para escolherem o preço desejado ( $p_{i,z,t}^d$ ), as firmas adicionam um *mark-up* desejado ( $k_{i,z,t}^d$ ) sobre os *custos unitários desejados* ( $DUC_{i,z,t}$ )<sup>71,72</sup>.

$$p_{i,z,t}^d = k_{i,z,t}^d DUC_{i,z,t} \quad (34)$$

Os custos unitários desejados correspondem aos *custos unitários* ( $UC_{i,t}$ ) associados ao grau desejado de utilização da capacidade instalada<sup>73</sup>. Estes, por sua vez, dependem dos *custos diretos unitários* ( $UDC_{i,t}$ ) e dos *custos indiretos unitários* ( $UIC_{i,t}$ ).

$$UC_{i,t} = UDC_{i,z,t} + UIC_{i,z,t} \quad (35)$$

<sup>71</sup> Em suas versões anteriores, o MMM utiliza apenas os custos diretos unitários ( $UDC_{i,z,t}$ ) como referência para a escolha dos preços. No entanto, como mencionado no capítulo teórico da tese, estudos empíricos realizados por Lee (1998, p. 206) apontam que apenas um pequeno número de empresas considera somente os custos diretos unitários para determinarem os preços. Além disso, a utilização dos custos unitários desejados é mais interessante porque inclui os custos indiretos unitários. Essa forma de contabilização dos custos e as suas possíveis derivações estão teoricamente expostas em Lavoie (2014, p. 160).

<sup>72</sup> A ideia de que as firmas adicionam um *mark-up* sobre os custos, além de ser amplamente utilizada pela literatura, possui forte respaldo empírico. Fabiani *et al.* (2006) mostram que grande parte das empresas europeias estabelecem os preços dessa forma.

<sup>73</sup> Ver Seção 1.2.3 (Cap. 1).



Os  $UDC_{i,t}$  são compostos pelos gastos com matéria-prima ( $mp_{i,z,t}$ ) e pelo custo do trabalho, dado pela razão entre o salário nominal ( $w_{z,t}$ ) e a produtividade média do setor ( $\bar{\lambda}_{i,z,t}$ ).

$$UDC_{i,z,t} = mp_{i,z,t} + \frac{w_{z,t}}{\bar{\lambda}_{i,z,t}} \quad (36)$$

Os fornecedores de matérias-primas podem ser nacionais ou estrangeiros, de forma que uma elevação da taxa de câmbio nominal acaba impactando os custos de insumos unitários e, conseqüentemente, os preços dos produtos. Aqui, explicita-se o primeiro canal de transmissão de um choque na taxa de câmbio para a inflação doméstica mencionado no capítulo 1. Quanto maior for a participação de insumos estrangeiros na produção local, maior tende a ser o feito de uma depreciação da moeda local sobre os preços.

Os custos indiretos unitários dependem do gasto fixo necessário para a supervisão da capacidade instalada (*overhead costs*), do valor perdido com a depreciação do estoque de capital ( $\delta$ )<sup>74</sup> e do montante gasto com P&D. Pela equação abaixo, supõe-se que os primeiros representam uma parcela  $\varpi$  da capacidade produtiva instalada ( $\bar{x}_{i,t}$ ).  $Q_{i,z,t}$  é a produção efetiva da firma.

$$UIC_{i,z,t} = \frac{\varpi \bar{x}_{i,z,t} + \delta_{i,z,t} + P\&D_{i,z,t}}{Q_{i,z,t}} \quad (37)$$

Para a determinação do *mark-up* desejado ( $k_{i,z,t}^d$ ), as firmas seguem o chamado *target-return pricing* (Lavoie, 2014, p.162). De acordo com essa forma de precificação, os *mark-ups* são escolhidos de forma a proporcionar às firmas a obtenção de uma certa taxa de lucro desejada.

$$k_{i,z,t}^d = 1 + m_{i,z,t}^d \quad (38)$$

$$m_{i,z,t}^d = \left( \frac{r_{i,t}^d v}{u_z^d} \right) \frac{P_t^k}{DUC_{i,t}}$$

Sendo que  $r_{i,z,t}^d$  é uma variável que representa a taxa de lucro desejada pela empresa,  $v$  expressa a relação técnica capital-produto,  $u_z^d$  é o grau de utilização

<sup>74</sup> Os custos com *overhead* são reajustados de acordo com o Índice de Preços ao Consumidor e os gastos com depreciação dependem do preço dos bens de capital.

desejado do setor  $z$  e  $P_t^k$  é o nível de preços dos bens de capital. De forma semelhante a Pivetti (1991), a taxa de lucro desejada, finalmente, é estabelecida a partir da equação abaixo.

$$r_{i,z,t}^d = i_t(1 + Spread_{z,t}) \quad (39)$$

$i_t$  é a taxa monetária de juros estipulada pela autoridade monetária<sup>75</sup> e  $Spread_{z,t}$  é uma variável setorial que representa os aspectos idiossincráticos de cada setor. No capítulo anterior, alegou-se que esse componente estaria associado a elementos microeconômicos como diferenciação do produto e barreiras a entrada. Referindo-se ao Índice Herfindahl<sup>76</sup> de cada setor como  $HI_{z,t}$  e dado o parâmetro  $\gamma_z$ , supõe-se que o  $Spread_{z,t}$  é reajustado a cada seis períodos de produção de acordo com a seguinte regra de comportamento:

$$Spread_{z,t} = Spread_{z,t-1} \left( 1 + \gamma_z \frac{HI_{z,t-1} - HI_{z,t-6}}{HI_{z,t-6}} \right) \quad (40)$$

### 2.2.3. A Determinação dos Salários Nominais

No modelo, existem três tipos de salários. O primeiro está relacionado aos trabalhadores do setor público<sup>77</sup>; o segundo se refere ao trabalho indiretamente associado à produção, isto é, ele é a remuneração dos trabalhadores encarregados de realizar as atividades de supervisão da capacidade instalada e de P&D; o terceiro diz respeito à remuneração dos trabalhadores que são diretamente empregados na produção.

A equação que determina o salário nominal ( $w_{z,t}$ ) desse terceiro tipo de trabalho é parecida com a do capítulo 1<sup>78</sup>, sendo que as únicas diferenças são que os salários nominais podem variar de acordo com os setores e que eles são reajustados a cada quatro períodos.

$$w_{z,t} = w_{z,t-1} \left[ 1 + \alpha_1(\omega_{z,t}^d - \bar{\omega}_{z,t-1}) + \alpha_2 \left( \frac{P_{t-1}^c - P_{t-5}^c}{P_{t-5}^c} \right) + \alpha_3 \left( \frac{\lambda_{z,t-1} - \lambda_{z,t-5}}{\lambda_{z,t-5}} \right) \right] \quad (41)$$

<sup>75</sup> Nessa versão do modelo, a taxa monetária de juros é um parâmetro.

<sup>76</sup> O Índice Herfindahl é um índice que procura capturar o grau de concentração de determinado segmento. Ele é calculado a partir da soma dos quadrados da participação no mercado de todas as empresas. Quanto maior for seu valor, mais concentrado é o mercado.

<sup>77</sup> Os salários do setor público são reajustados a cada 4 períodos de produção pela inflação medida pelo Índice de Preços ao Consumidor (acumulada nos 4 períodos anteriores) e possuem uma taxa exógena de crescimento (que é a mesma dos demais gastos do governo).

<sup>78</sup> Ver seção 1.3

Os salários nominais dependem da produtividade média do setor ( $\lambda_{z,t}$ ), do *Índice de Preços ao Consumidor* (IPC)<sup>79</sup> representado por  $P_t^c$  e da diferença entre o salário real desejado ( $\omega_{z,t}^d$ ) e a média observada no último período ( $\bar{\omega}_{z,t-1}$ )<sup>80</sup>. O salário real desejado pelos trabalhadores ( $\omega_{z,t}^d$ ) possui o seguinte comportamento:

$$\omega_{z,t}^d = \begin{cases} \bar{\omega}_{z,t-1}(1 + \omega), & \text{se } \dot{DA}_{t-1} > \bar{\Omega} \\ \bar{\omega}_{z,t-1}, & \text{se } \bar{\Omega} \geq \dot{DA}_{t-1} \end{cases} \quad (42)$$

Isto é, se o crescimento real da economia ( $\dot{DA}_t$ )<sup>81</sup> for maior do que determinado valor estipulado por  $\bar{\Omega}$ , o salário real desejado é igual ao último salário real médio observado acrescido de uma proporção igual a  $\omega$ , em que  $\omega$  é o resultado de um sorteio em uma distribuição Beta ( $a, b$ ). Caso o crescimento observado da economia seja menor do que  $\bar{\omega}$ , o salário real desejado é igual ao observado.

#### 2.2.4. A Distribuição da Renda

Como já mencionado, o modelo considera tanto a distribuição funcional da renda quanto a distribuição pessoal da renda. Aquela corresponde à repartição da renda entre trabalhadores e capitalistas e, portanto, diz respeito às atividades responsáveis pela geração da renda. Esta é relacionada com a divisão da renda entre as diferentes classes. A massa de salários e os lucros distribuídos são repartidos entre as diferentes classes de renda de acordo com os parâmetros expostos no anexo. Supõe-se que os trabalhadores que obtêm renda a partir da supervisão da capacidade instalada e com P&D possuem um padrões de consumo semelhantes aos dos capitalistas, de forma que a distribuição da renda desses trabalhadores entre as quatro classes é igual a dos lucros distribuídos.

Sendo a renda disponível ( $Y_t$ ) a renda agregada subtraída dos impostos indiretos, a distribuição funcional da renda é dada por:

$$Y_t = W_t + LT_t \quad (43)$$

<sup>79</sup> O IPC é formado pela ponderação entre o preço médio do setor de bens de consumo doméstico e o preço internacional dos bens de consumo. O peso que os preços estrangeiros possuem no IPC é dado pelo parâmetro  $p$ . Nessa versão do modelo, supõe-se que, caso haja deflação observada pelo IPC, os trabalhadores não reivindicam reduções do salário nominal. Assim, se  $\frac{P_{t-1} - P_{t-5}}{P_{t-5}} < 0$ ,  $\alpha_2 = 0$ .

<sup>80</sup> Sendo o salário real dado por  $\omega_{z,t} = \frac{w_{z,t}}{P_t}$ , o salário real médio observado ( $\bar{\omega}_{z,t-1}$ ) é:  $\frac{\omega_{z,t-1} + \omega_{z,t-2} + \omega_{z,t-3} + \omega_{z,t-4}}{4}$

<sup>81</sup> O crescimento real da economia é aquele acumulado pelo PIB nos últimos quatro períodos.

$$1 = \omega_t + \pi_t$$

Em que  $W_t$  é a massa de salários (soma dos salários do governo e dos salários diretos e indiretos pagos pelo setor privado),  $\omega_t$  é a participação dos salários na renda agregada disponível,  $LT_t$  é a soma dos lucros das firmas (lucros retidos e distribuídos) e  $\pi_t$  é a participação dos lucros na renda agregada disponível.

## 2.3. Simulação e Resultados

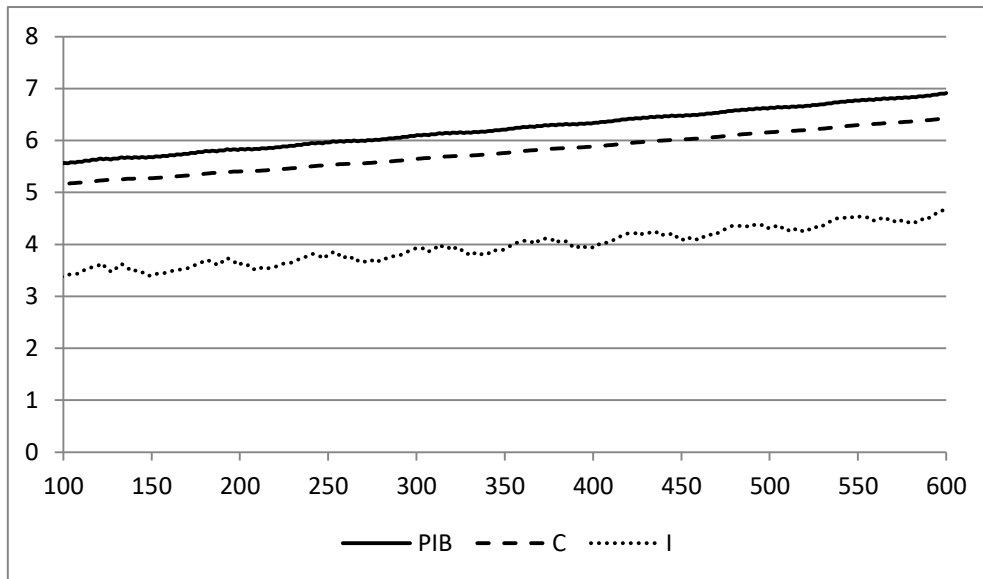
Em um primeiro momento, procurou-se encontrar valores iniciais<sup>82</sup> para as variáveis e parâmetros relevantes do modelo que fossem minimamente realistas e gerassem trajetórias para as variáveis de interesse compatíveis com aquelas observadas na realidade econômica. Com isso, foi escolhido um *modelo base* que seja capaz de reproduzir a essência da dinâmica de uma economia capitalista e sirva de referência para os experimentos a serem realizados na sequência do trabalho. As configurações do *modelo base* foram obtidas a partir de 100 simulações de Monte Carlo para 600 períodos de produção (como usualmente é feito nesse tipo de exercício, as 100 primeiras observações foram descartadas para mitigar o viés das condições iniciais). No MMM, cada período de produção corresponde a um trimestre<sup>83</sup>.

### 2.3.1. Modelo Base

Na figura 8 e na tabela 1 são disponibilizados alguns dados a respeito das dinâmicas do PIB, do Consumo Privado e do Investimento Privado. O modelo gera um crescimento persistente do PIB (a uma taxa média de 1.1% para o acumulado em 4 períodos) e a variável com maior volatilidade, principal responsável por gerar as flutuações do produto, é o investimento. Pelos testes de raiz unitária, conclui-se que todas as séries são não-estacionárias.

<sup>82</sup> No anexo 1, estão disponíveis os valores iniciais estipulados para as principais variáveis e parâmetros.

<sup>83</sup> Aqui, é válido fazer a ressalva de que a equivalência entre um período simulado e um período observado da realidade é apenas parcialmente possível.

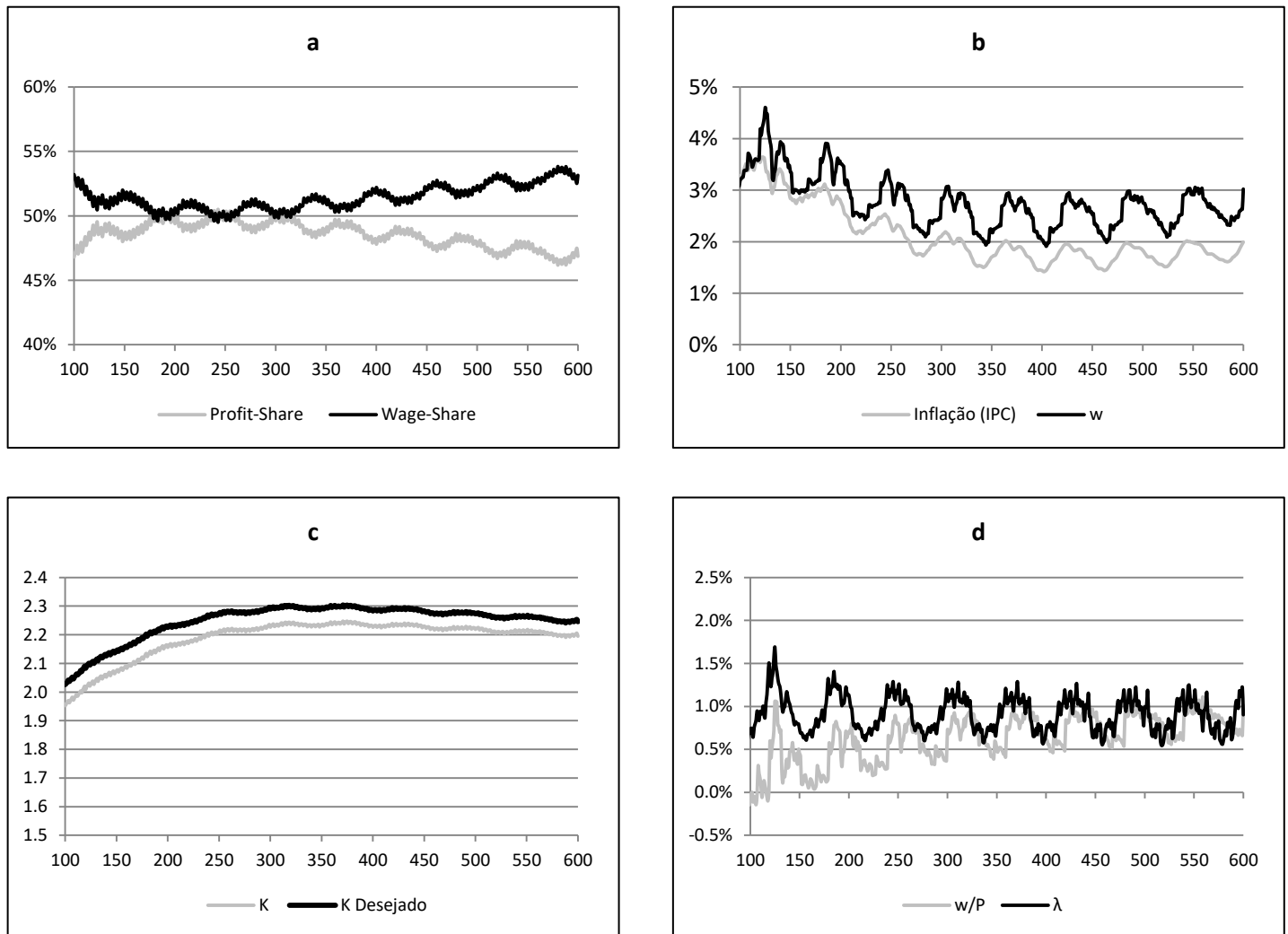
**Figura 8 - Logs do PIB, Consumo e Investimento.****Tabela 1 - Estatísticas do PIB, Consumo e Investimento.**

	PIB	Consumo	Investimento
Taxa Média de Crescimento	0.011 (0.006)	0.010 (0.003)	0.011 (0.042)
Teste ADF	0.61	3.52	-1.53
Teste ADF (Filtro Baxter-King)	-13.82*	-15.91*	-18.32*

Desvio padrão entre parêntesis. Filtro Baxter-King (6,32,12). \*1% de significância.

Na figura 9, são destacados os comportamentos das principais variáveis relacionadas à distribuição. No primeiro gráfico (a) estão as médias das parcelas dos salários (*wage-share*) e dos lucros (*profit-share*) na renda. Como será apresentado na seção seguinte, essas séries são muito sensíveis aos parâmetros presentes na equação dos salários (equação 41). No segundo gráfico (b), são disponibilizadas as médias das taxas de crescimento dos salários nominais (relativos ao trabalho direto) e da inflação (medida pelo IPC). Com essas configurações, percebe-se que os salários nominais crescem mais do que a inflação. No terceiro gráfico (c), são apresentados os comportamentos dos *mark-ups* médios efetivo e desejado. Aproximadamente, até o período 300 ele mostra uma elevação (resultado da concentração dos mercados) e, a partir daí, ele estabiliza. No quarto gráfico (d), são destacadas as taxas de crescimento dos salários reais (considerando os salários nominais relativos ao trabalho direto e o IPC) e da produtividade média do trabalho.

**Figura 9 - a) Participação dos Salários e dos Lucros na Renda, b) Taxas de Crescimento dos Salários Nominais e do IPC, c) Mark-up Efetivo Médio e Mark-up Desejado Médio e d) Taxas de Crescimento dos Salários Reais e da Produtividade Média.**

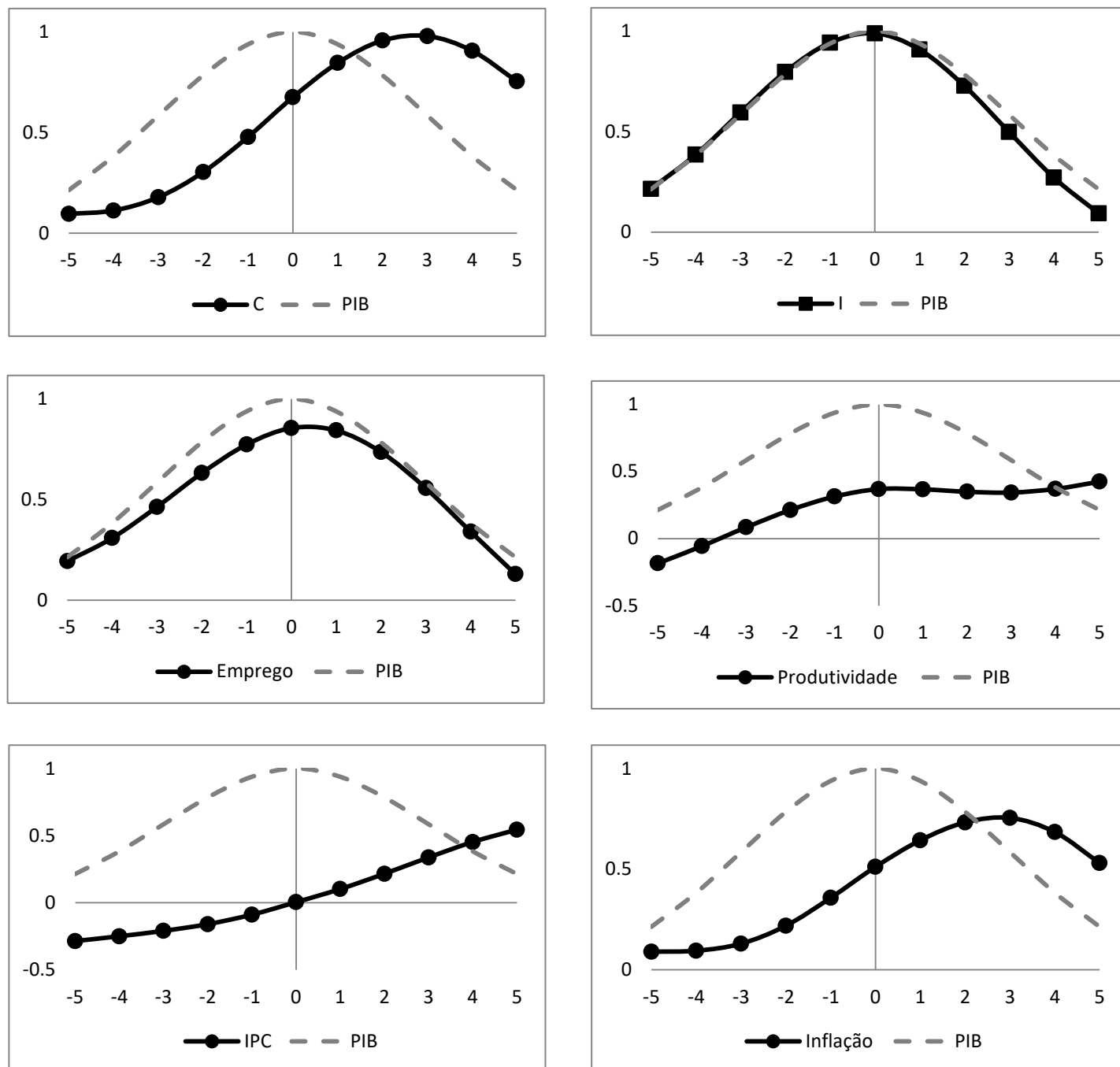


As correlações cruzadas entre os componentes cíclicos das séries com os do PIB estão disponibilizados nas figuras 10 e 11. No que é de interesse desse trabalho, é possível ressaltar o caráter pró-cíclico da inflação, do *mark-up* e da participação dos lucros na renda. Consequentemente, a participação do trabalho na renda apresentou uma característica fortemente contra-cíclica. O aspecto pró-cíclico da inflação, além de reproduzir o fato estilizado encontrado por Napoletano *et al.* (2006) e Stock e Watson (1998), representa também o comportamento de alguns grupos da inflação brasileira. Como está destacado nas figuras disponibilizadas em anexo<sup>84</sup>, tanto a inflação de

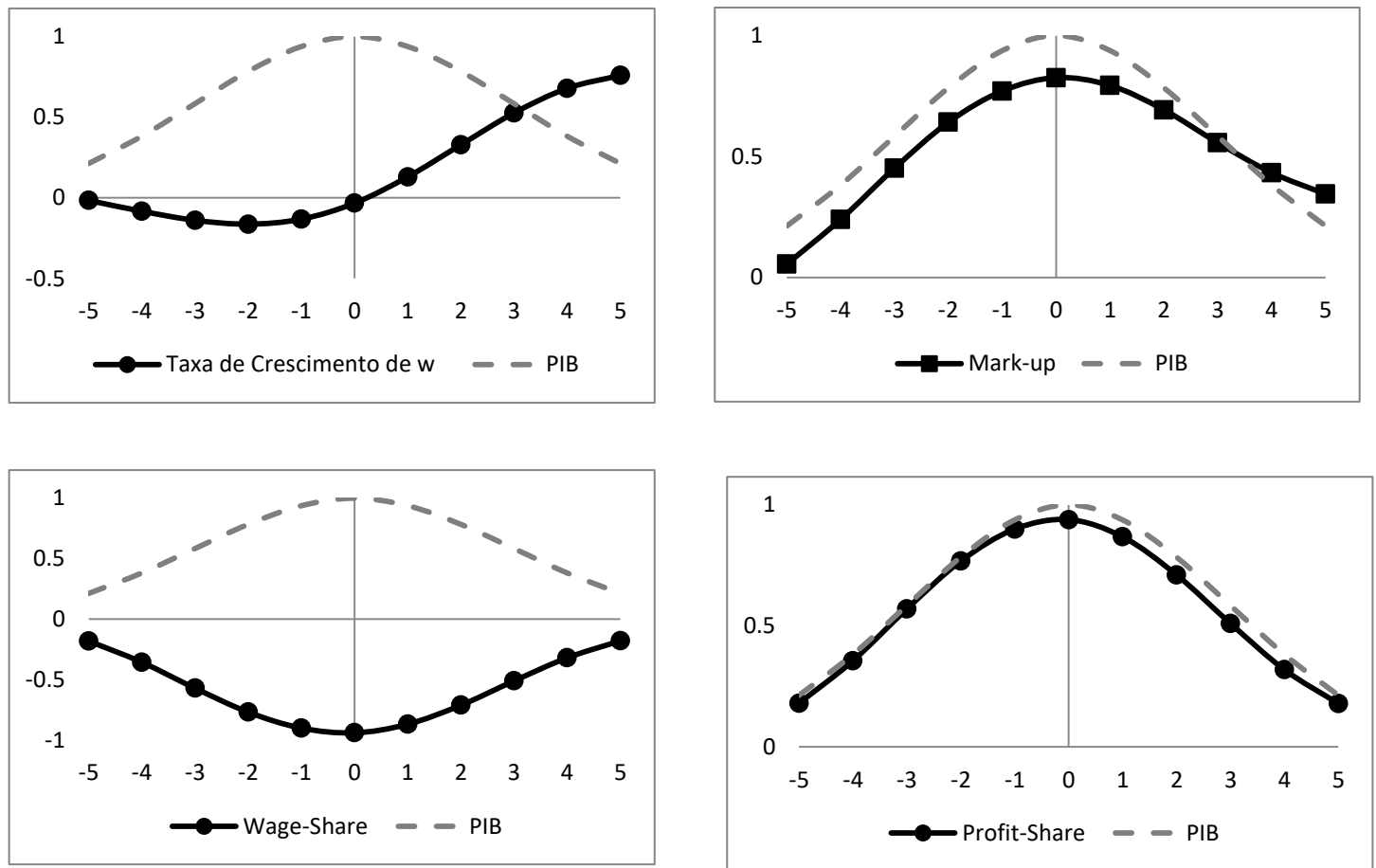
<sup>84</sup> Ver anexo 2

serviços quanto a inflação de bens semi-duráveis apresentam uma correlação com o PIB semelhante à encontrada no modelo base<sup>85</sup>.

**Figura 10 - Correlações Cruzadas do Consumo, Investimento, Emprego, Produtividade, IPC e Inflação com o PIB.**



<sup>85</sup> Como será discutido no próximo capítulo, o caso brasileiro é relativamente particular porque as alterações da taxa de câmbio são muito importantes na dinâmica da inflação agregada. Especificamente, os serviços, por serem um setor intensivo em trabalho, são mais sensíveis às modificações dos salários nominais (e menos sensíveis às variações cambiais). Por isso, é interessante destacar que o comportamento desse grupo é semelhante ao que foi observado nesse modelo base.

**Figura 11 - Correlação Cruzada dos Salários Nominais, do Mark-up e das Participações dos Salários e Lucros na Renda com o PIB**

### 2.3.2. Resultados Comparativos

#### i) *Variação do Poder de Barganha dos Trabalhadores*

Na seção 2.2.3 deste capítulo, expôs-se uma equação de salários na qual a taxa de crescimento dos salários nominais depende da diferença entre o salário real desejado pelos trabalhadores e o que eles realmente obtiveram no período anterior (ponderada por  $\alpha_1$ ), da inflação observada (ponderada por  $\alpha_2$ ) e do ritmo de crescimento da produtividade média do trabalho (ponderado por  $\alpha_3$ ). Como apontado no capítulo anterior, os parâmetros  $\alpha_i$  devem ser concebidos como o poder de barganha dos trabalhadores. Eles são uma tentativa de capturar quantitativamente aspectos de natureza essencialmente subjetiva, tais como leis e regulamentações do mercado do trabalho. São, portanto, uma expressão do ambiente institucional que envolve as relações de trabalho. Aqui, será analisado como a taxa de inflação e a distribuição da



renda variam de acordo com modificações nesse poder de barganha e, quando for possível, serão feitas as comparações com as conclusões obtidas no capítulo anterior.

O primeiro parâmetro a ser analisado é o  $\alpha_1$ , que mede a capacidade dos trabalhadores em repassar a sua insatisfação com o salário real obtido para os salários nominais. Da forma como foi elaborado o modelo, esse parâmetro reflete o quanto que os salários nominais crescem nos momentos de maior aquecimento da demanda agregada.

Na tabela 2, são expostos os valores médios obtidos para a taxa de inflação e a participação do trabalho na renda em cenários com três valores distintos de  $\alpha_1$ <sup>86</sup>.

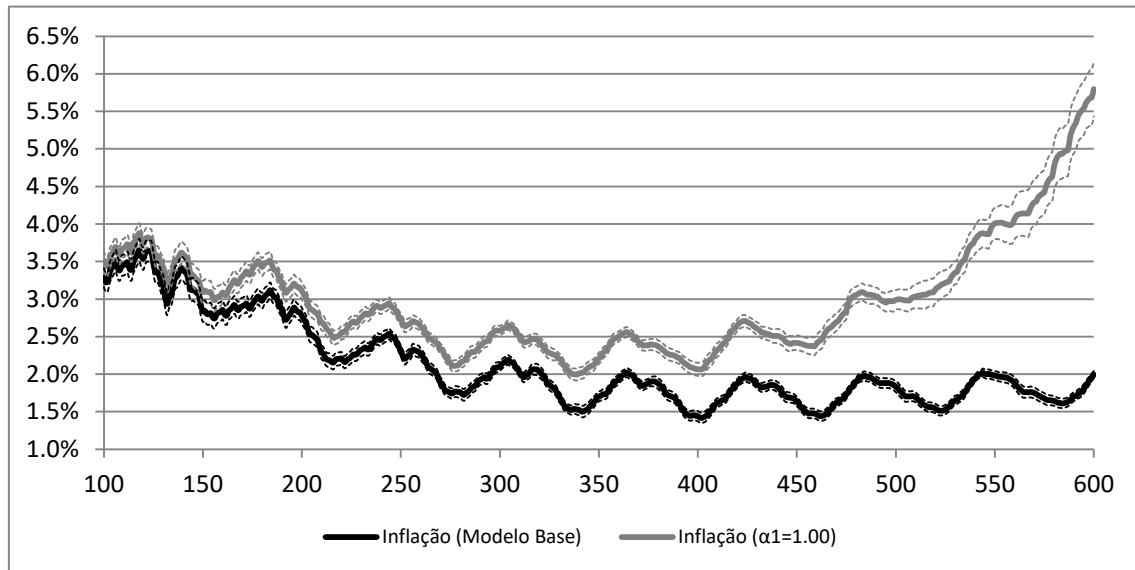
**Tabela 2 - Valores de Inflação e Distribuição Médios para Variações de  $\alpha_1$**

	$\alpha_1 = 0.0$	$\alpha_1 = 0.50$	$\alpha_1 = 1.0$
<b>Inflação Média</b> (Acumulada em 4 períodos)	0.020 (0.005)	0.021 (0.006)	0.030 (0.008)
<b>Wage-Share Médio</b>	0.491 (0.007)	0.514 (0.010)	0.559 (0.038)

$\alpha_2 = 0.75$  e  $\alpha_3 = 0.75$

Como se pode observar, a mudança desse parâmetro impacta tanto a inflação quanto a distribuição. Quanto maior ele for, mais capazes são os trabalhadores em obter ganhos salariais na alta do ciclo econômico e, conseqüentemente, maior é a participação do trabalho na renda alcançada. Embora a diferença entre os níveis de inflação apresentados na tabela seja relativamente pequena, é importante ressaltar que essa modificação gera uma alteração permanente da trajetória da inflação (figura 12), retirando-a de uma tendência estacionária para uma tendência de crescimento. Nesse caso, considerando os intervalos de confiança de 95%, pode-se dizer que a alteração desse parâmetro possui impactos significantes sobre a inflação e a distribuição.

<sup>86</sup> O único setor para o qual  $\alpha_1$  foi mantido constante foi o setor de bens de capital ( $\alpha_1 = 0$ ). Isso porque em alguns casos muito específicos, os choques aleatórios sobre o salário real desejado pelos trabalhadores desse setor faziam com que surgisse uma discrepância muito grande nos preços relativos entre esse setor e os demais. Como os preços dos bens de capital são muito importantes para algumas variáveis-chave (como o *mark-up* desejado, por exemplo), isso fazia com que o sistema se tornasse muito instável nesses casos.

**Figura 12 - Séries de Inflação do Modelo Base ( $\alpha_1 = 0.5$ ) e do Modelo com Mudança no Poder de Barganha ( $\alpha_1 = 1.00$ )<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>As linhas tracejadas correspondem aos respectivos intervalos de confiança (95%)

O segundo parâmetro analisado é o  $\alpha_2$ , que mensura o quanto que a inflação do período anterior é repassada para os salários nominais do período corrente. Como discutido anteriormente, ele representa as expectativas dos agentes de que a inflação futura será igual à passada – é, então, a formulação mais simples de expectativas adaptativas. Dito isso, esse parâmetro possui um intervalo de variação com significado econômico limitado: tem um valor mínimo (0.0) e um valor máximo (1.0). Na tabela 3, além dos valores de inflação e distribuição da renda do modelo base, são apresentados também os valores associados a esses dois extremos.

**Tabela 3 - Valores de Inflação e Distribuição Médios para Variações de  $\alpha_2$** 

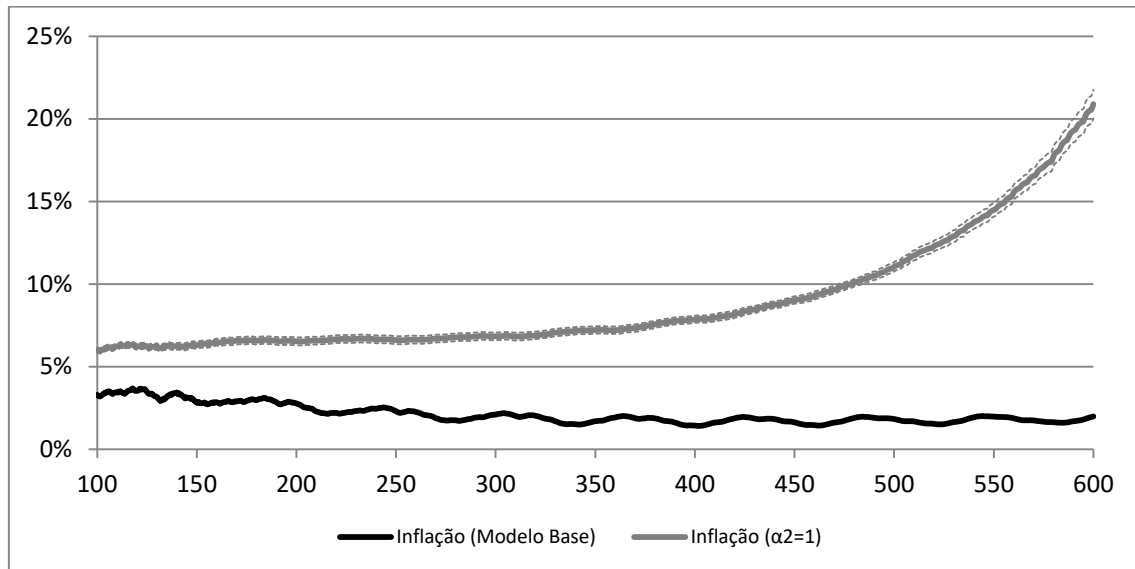
	$\alpha_2 = 0.0$	$\alpha_2 = 0.75$	$\alpha_2 = 1.0$
<b>Inflação Média</b> (Acumulada em 4 períodos)	0.020 (0.003)	0.021 (0.006)	0.089 (0.035)
<b>Wage-Share Médio</b>	0.464 (0.008)	0.514 (0.010)	0.606 (0.061)

$\alpha_1 = 0.5$  e  $\alpha_3 = 0.75$

Assim como  $\alpha_1$ , é possível dizer que mudanças em  $\alpha_2$  afetam a taxa de inflação e a participação do trabalho na renda. Porém, nesse caso, os efeitos são mais significativos. Nas duas pontas dentre os valores que esse parâmetro pode assumir, a distribuição na renda chega a variar 14 p.p. Dessa forma, é possível dizer que a

indexação salarial tem um papel distributivo muito importante. No que diz respeito aos efeitos sobre a inflação, na figura 13 são expostas a trajetória da inflação para o caso do modelo base e para o caso de completa indexação salarial ( $\alpha_2=1.0$ ).

**Figura 13 - Séries de Inflação do Modelo Base ( $\alpha_2=0.75$ ) e do Modelo com Mudança na indexação salarial ( $\alpha_2=1.0$ )<sup>1</sup>**



<sup>1</sup>As linhas tracejadas correspondem aos respectivos intervalos de confiança (95%)

Para o caso de completa indexação dos salários, a inflação assume uma trajetória crescente e com uma grande inclinação. Esse resultado corrobora a tese da inflação inercial sustentada por autores como Frenkel (1986) e Lopes (1986) para os quadros de alta inflação observados em países da América Latina nas décadas de 1980/90. De acordo com eles, a manutenção de um patamar inflacionário muito elevado naquele período era justamente por conta da presença de uma marcante indexação salarial.

Por fim, com relação ao último parâmetro que captura o poder de barganha dos trabalhadores, foram analisados dois cenários alternativos ao do modelo base ( $\alpha_3 = 0.75$ ). No primeiro deles, os trabalhadores não se apropriam de nenhum ganho de produtividade ( $\alpha_3 = 0.0$ ). No segundo, todo o aumento observado de produtividade é revertido em ganhos dos salários nominais ( $\alpha_3 = 1.0$ ).

**Tabela 4 - Valores de Inflação e Distribuição Médios para Variações de  $\alpha_3$** 

	$\alpha_3 = 0.0$	$\alpha_3 = 0.75$	$\alpha_3 = 1.0$
<b>Inflação Média</b> (Acumulada em 4 períodos)	0.018 (0.003)	0.021 (0.006)	0.024 (0.006)
<b>Wage-Share Médio</b>	0.497 (0.006)	0.514 (0.010)	0.518 (0.012)

$\alpha_1 = 0.5$  e  $\alpha_2 = 0.75$

Em comparação com os outros dois parâmetros, a variação de  $\alpha_3$  apresentou impactos menos expressivos sobre a inflação e a distribuição. No entanto, quando se observa a trajetória dessas variáveis em diferentes condições de crescimento da produtividade, constata-se uma grande importância para  $\alpha_3$ . Isso será feito na sequência.

ii) *O Crescimento da Produtividade Média do Trabalho*

No capítulo anterior (na seção 1.3.5), chegou-se a conclusão de que, dependendo dos valores dos parâmetros associados ao poder de barganha dos trabalhadores e ao poder de mercado das firmas, o crescimento da produtividade poderia ter efeitos ambíguos sobre a distribuição e a inflação. Nessa seção, para avaliar os impactos do crescimento da produtividade sobre essas variáveis, foram realizadas simulações de Monte Carlo para 4 cenários distintos, sendo que as diferenças entre eles estão no ritmo do crescimento da produtividade e no valor atribuído a  $\alpha_3$ . Cada cenário está associado a uma possibilidade de combinação entre elevado (ou reduzido) crescimento da produtividade e maior (ou menor) poder de barganha dos trabalhadores.

**Tabela 5 - Diferentes Cenários para a Avaliação do Impacto da Produtividade**

	<b>Alta Produtividade</b>	<b>Baixa Produtividade</b>
$\alpha_3 = 1.0$	Cenário 1	Cenário 2
$\alpha_3 = 0.0$	Cenário 3	Cenário 4

No MMM, o processo de inovação realizado pelas firmas é dividido em dois estágios. No primeiro, determina-se se a estratégia de inovação utilizada pelas firmas foi bem sucedida ou não e, no segundo (caso o primeiro tenha sido bem-sucedido), determina-se se a nova produtividade obtida pela firma é superior à existente ou não. Em outras palavras, no primeiro estágio, especifica-se se a firma é capaz de obter uma

invenção e, no segundo estágio, avalia-se se essa invenção pode ser inserida na atividade econômica sob a forma de inovação. Dito isso, nessa seção, para se realizar as mudanças no ritmo do crescimento da produtividade, modificou-se o parâmetro associado à possibilidade de sucesso das firmas no segundo estágio. Nos cenários de alta produtividade, o ritmo médio da taxa de crescimento da produtividade é de 1,4% (no acumulado de 4 períodos). Nos cenários de baixa produtividade, esse crescimento é igual a 0%.

**Tabela 6 - Valores de Inflação e Distribuição Médios para os Diferentes Cenários**

	<b>Cenário 1</b>	<b>Cenário 2</b>	<b>Cenário 3</b>	<b>Cenário 4</b>
	$\alpha_3 = 1.0$	$\alpha_3 = 1.0$	$\alpha_3 = 0.0$	$\alpha_3 = 0.0$
	$\lambda = 1.4$	$\lambda = 0.0$	$\lambda = 1.4$	$\lambda = 0.0$
<b>Inflação Média</b> (Acumulada em 4 períodos)	0.026 (0.004)	0.023 (0.008)	0.018 (0.002)	0.023 (0.008)
<b>Wage-Share Médio</b>	0.525 (0.017)	0.514 (0.009)	0.488 (0.008)	0.514 (0.009)

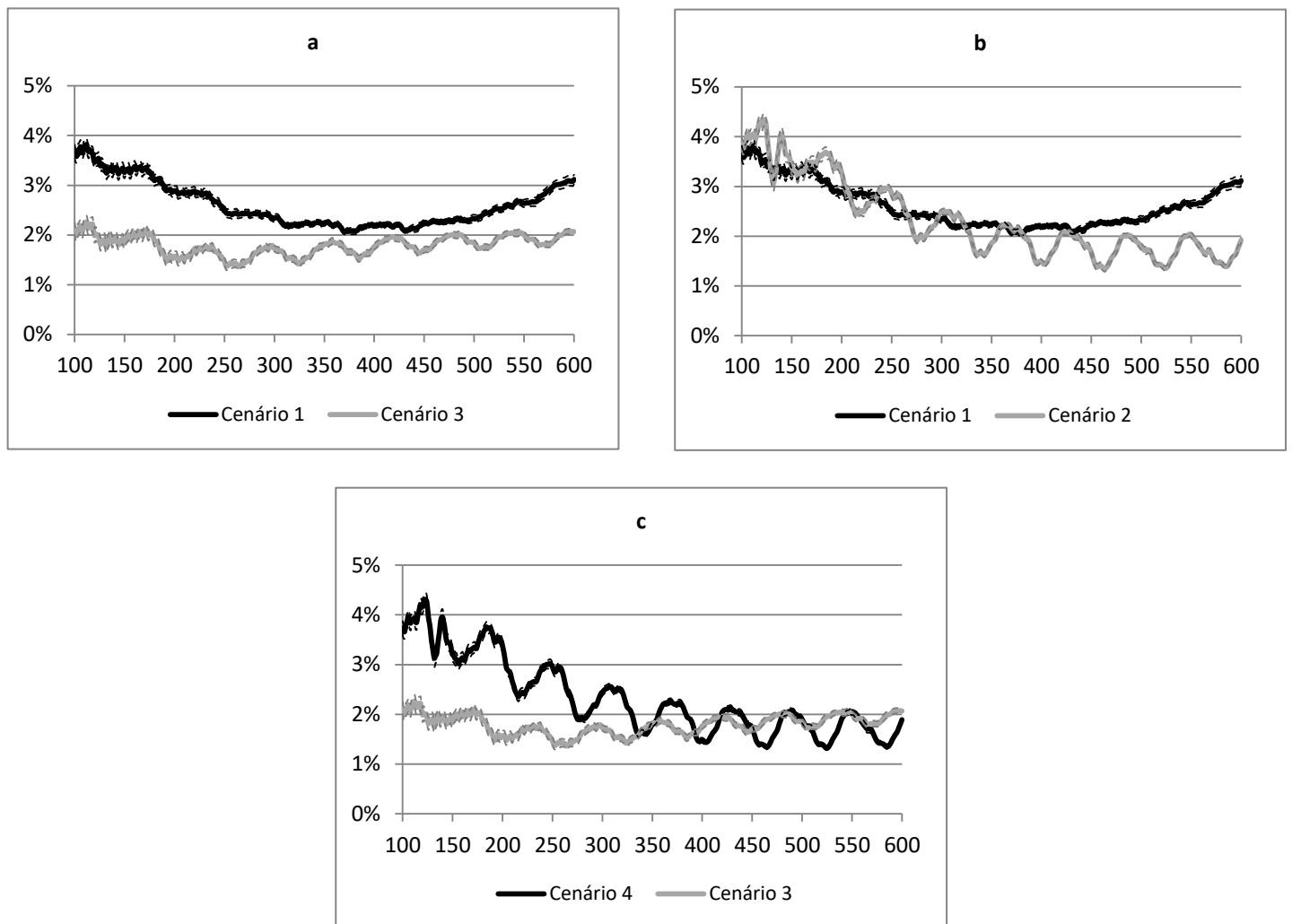
Como é possível perceber pela análise da tabela e dos gráficos abaixo, os impactos da produtividade sobre a inflação e a distribuição variam de acordo com os diferentes cenários. Apenas entre os casos em que não há crescimento da produtividade (cenários 2 e 4), os resultados são iguais.

Na comparação entre os cenários 3 e 4 (gráficos “c” das figuras 14 e 15), nota-se que o aumento da produtividade reduz a inflação e a participação do trabalho na renda. Nesses cenários, os trabalhadores não possuem condições de repassar os ganhos de produtividade para os salários nominais, de forma que o ganho é repartido parcialmente entre o aumento do *mark-up* efetivo e a redução da inflação. Diante dessas circunstâncias, como o crescimento dos salários é amortecido pelo crescimento da produtividade, há menores pressões de custos sobre as firmas.

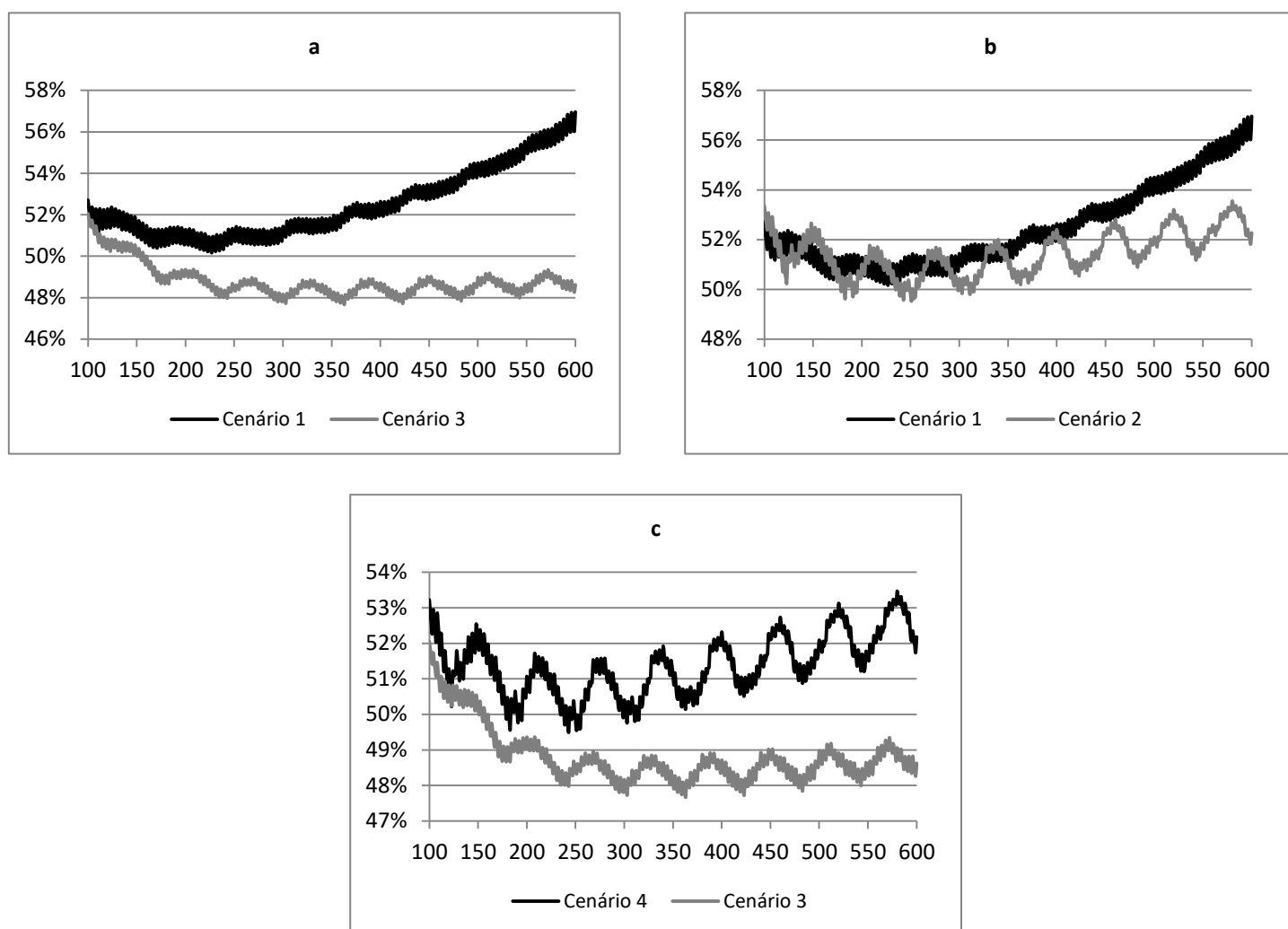
O inverso ocorre na comparação entre os cenários 1 e 2 (gráficos “b” das figuras 14 e 15). Nesses casos, todo ganho de produtividade é repassado para os salários nominais e não há o efeito de amortecimento sobre os custos diretos mencionado no parágrafo anterior. Quando se analisam os quatro cenários propostos, o cenário 1 é o caso em que a taxa de inflação é a mais elevada e a distribuição da renda é a mais favorável pela perspectiva do trabalho. Em oposição, o cenário 3 é aquele em que a taxa

de inflação é a menor e a distribuição é mais favorável para os lucros. Essa comparação entre os cenários 1 e 3 é feita pelos gráficos “a” das figuras 14 e 15.

Nos cenários em que há forte crescimento da produtividade, ocorre um outro fenômeno que também impacta a distribuição e a inflação, que é o efeito da barganha salarial sobre a dinâmica do produto. No quadro em que os salários nominais não sobem de acordo com a produtividade (cenário 3), há uma redução da participação dos salários na renda. Como, na distribuição da renda entre as classes, a renda dos salários é destinada a uma parcela que possui maior propensão a consumir, essa queda se reflete em menor crescimento da demanda. Essa menor taxa de crescimento médio para o PIB, por sua vez, proporciona menos aumentos dos salários nominais decorrentes da diferença entre  $\omega_{z,t}^d$  e  $\bar{\omega}_{z,t-1}$ , o que torna o ritmo de crescimento dos salários ainda mais lento. No caso em que todo aumento da produtividade é repassado para os salários nominais (cenário 1) ocorre o contrário. A economia entra em um ciclo virtuoso que envolve o crescimento da participação do trabalho na renda e o maior crescimento do produto. O aumento da taxa de inflação, assim, é um resultado desse maior dinamismo da economia.

**Figura 14 - Gráficos Comparativos entre as Trajetórias de Inflação para Diferentes Cenários\***

\* Todos os gráficos consideram os intervalos de confiança de 95%.

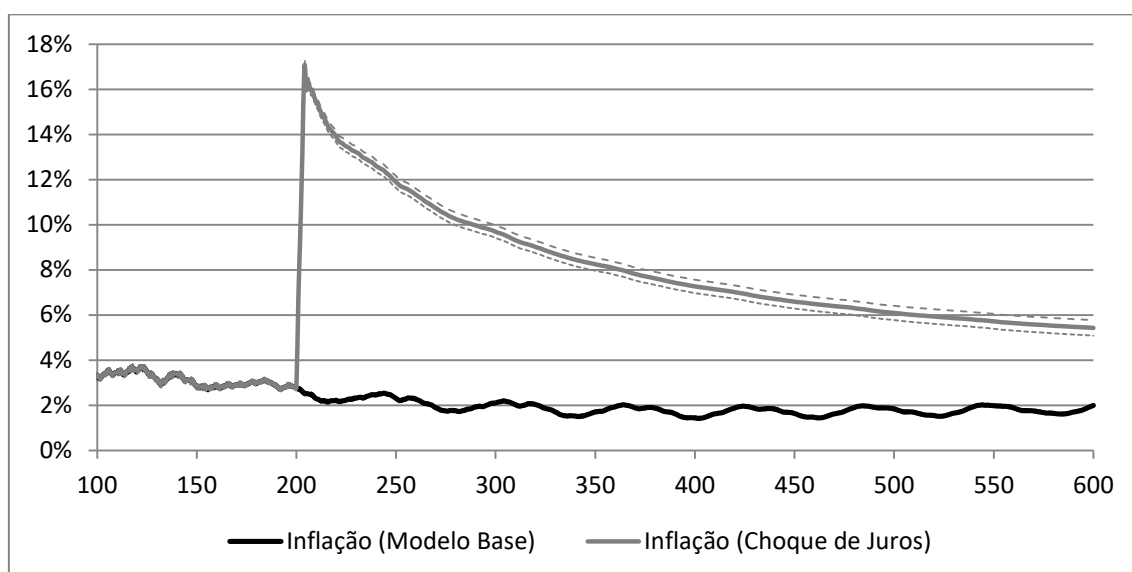
**Figura 15 - Gráficos Comparativos entre as Trajetórias de Distribuição para Diferentes Cenários\***

\* Todos os gráficos consideram os intervalos de confiança de 95%.

### iii) *Choque da taxa de juros nominal*

Neste terceiro exercício de simulação, são analisados dois cenários distintos com relação à taxa nominal de juros. No modelo base apresentado acima, a taxa de juros é de 1,5% (o que equivale a uma taxa de juros de, aproximadamente, 6,15% acumulada em 4 períodos). No cenário alternativo, no período  $t = 200$ , altera-se a taxa de juros para 1,75% (que representa, aproximadamente, uma taxa de 7,185% para 4 períodos). Nas figuras 16 e 17, respectivamente, são apresentadas as trajetórias para a taxa de inflação e para participação do trabalho na renda para os dois cenários.



**Figura 16 - Taxas de Inflação para Dois Cenários Distintos de Taxa de Juros<sup>1</sup>.**

<sup>1</sup>As linhas tracejadas correspondem aos respectivos intervalos de confiança (95%)

**Figura 17 - Participação do Trabalho na Renda em Dois Cenários Distintos de Taxas de Juros<sup>87</sup>.**

Como se pode notar, a variação da taxa de juros possui impactos muito marcantes sobre as trajetórias da inflação e da distribuição. Como a taxa de retorno desejada pelas firmas é função direta da taxa de juros, um aumento desta acaba tendo efeito sobre todos os preços da economia. Como descrito na seção 1.3.4 do capítulo anterior, esse aumento dos preços é repassado, parcialmente, para os salários nominais, o que gera uma nova pressão de custos sobre as empresas e faz com que os preços

<sup>87</sup> Os intervalos de confiança (95%) são muito próximos da média e não são identificáveis no gráfico. Portanto, pode-se dizer que as trajetórias das duas séries são significativamente distintas.

voltem a subir. Com isso, a economia se encaminha para uma posição de inflação mais elevada e distribuição na renda desfavorável aos trabalhadores.

O choque na taxa nominal de juros também tem consequências sobre as trajetórias do consumo privado, do investimento privado e, consequentemente, do PIB<sup>88</sup>. Como o consumo privado possui um componente autônomo, que, dentre outras coisas, é associado ao grau de endividamento das famílias (DWECK, 2006, p. 116), o aumento da taxa de juros, ao elevar as despesas financeiras, provoca uma redução do consumo. Com relação ao investimento, o efeito é ambíguo. No curto prazo, por aumentar as despesas financeiras das firmas, o aumento da taxa de juros reduz a quantidade de recursos disponíveis para as firmas realizarem investimentos. Entretanto, no longo prazo, à medida que a taxa de lucro das firmas aumenta (por conta dos efeitos da taxa nominal de juros sobre a taxa de retorno desejada), aumenta o montante de lucros retidos e a restrição financeira se afrouxa.

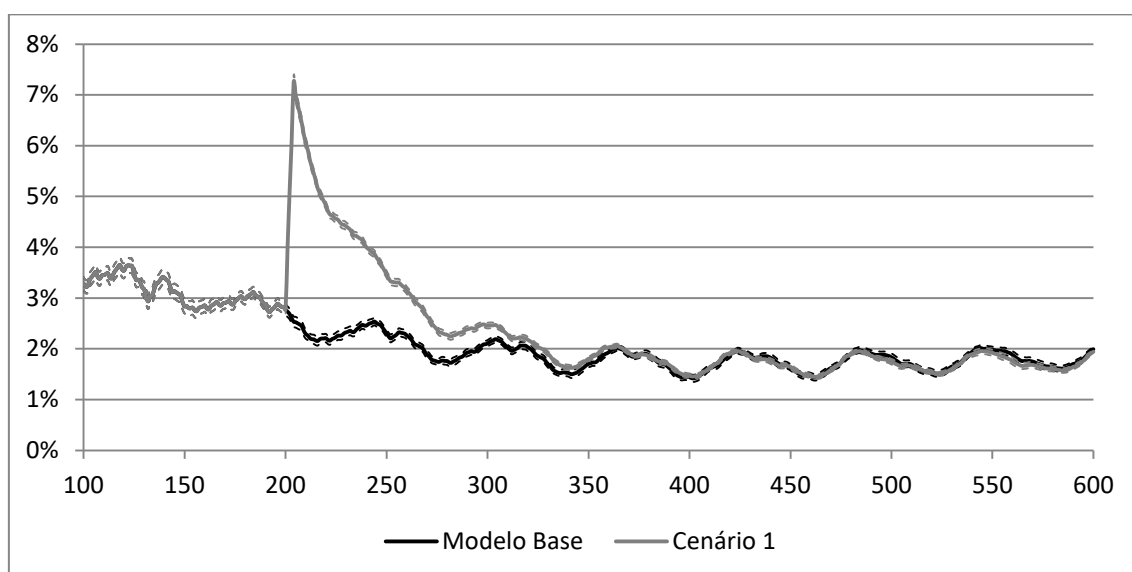
Aqui, é importante fazer a ressalva de que esse modelo de simulação não considera a possibilidade de uma elevação dos juros impactar a taxa de câmbio nominal da economia. Como se sabe, na realidade, esse canal de transmissão é bastante relevante. Na próxima seção, será analisado o impacto isolado da taxa de câmbio nominal sobre a inflação e a distribuição.

#### iv) *Choque na Taxa de Câmbio Nominal*

Para se analisar o impacto de um choque da taxa de câmbio nominal, assim como foi feito para a taxa de juros, optou-se por introduzir uma descontinuidade na série. Até o período  $t = 200$ , a taxa de câmbio nominal é igual a 1,00 (valor igual ao do modelo base); para  $t \geq 201$ , o seu valor se torna 1,50. Para distinguir os efeitos provocados pela introdução dessa descontinuidade, comparam-se as novas séries com as geradas pelo modelo base. Como é possível notar na figura abaixo, a depreciação da moeda local provoca uma forte aceleração da inflação. No acumulado de 4 períodos, a inflação doméstica chega a atingir 7,25% em  $t = 204$  (que é o momento de maior repasse cambial). No caso do modelo base, nesse período, a inflação acumulada em 4 períodos é de 2,53%. Assim, a desvalorização de 50% chega a produzir um aumento de 4,72 p.p. na inflação.

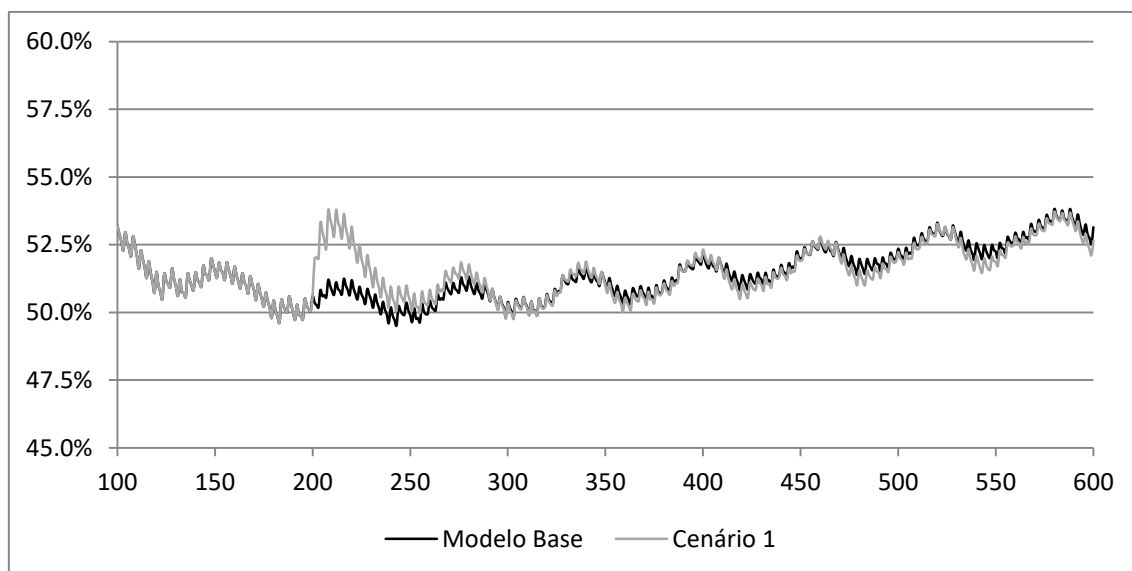
---

<sup>88</sup> No anexo, são disponibilizados os gráficos com as mudanças de trajetórias dessas variáveis.

**Figura 18 - Taxa de Inflação Diante de um Choque na Taxa Nominal de Câmbio.**

<sup>1</sup>As linhas tracejadas correspondem aos respectivos intervalos de confiança (95%)

Além da magnitude do repasse, outro aspecto que chama a atenção é o longo período que a série de inflação do cenário 1 demora para convergir para a série do modelo base. Considerando os intervalos de confiança de 95%, somente no período  $t = 319$  é possível dizer que as séries de inflação são iguais.

**Figura 19 - Participação do Trabalho na Renda Diante de uma Elevação da Taxa de Câmbio**

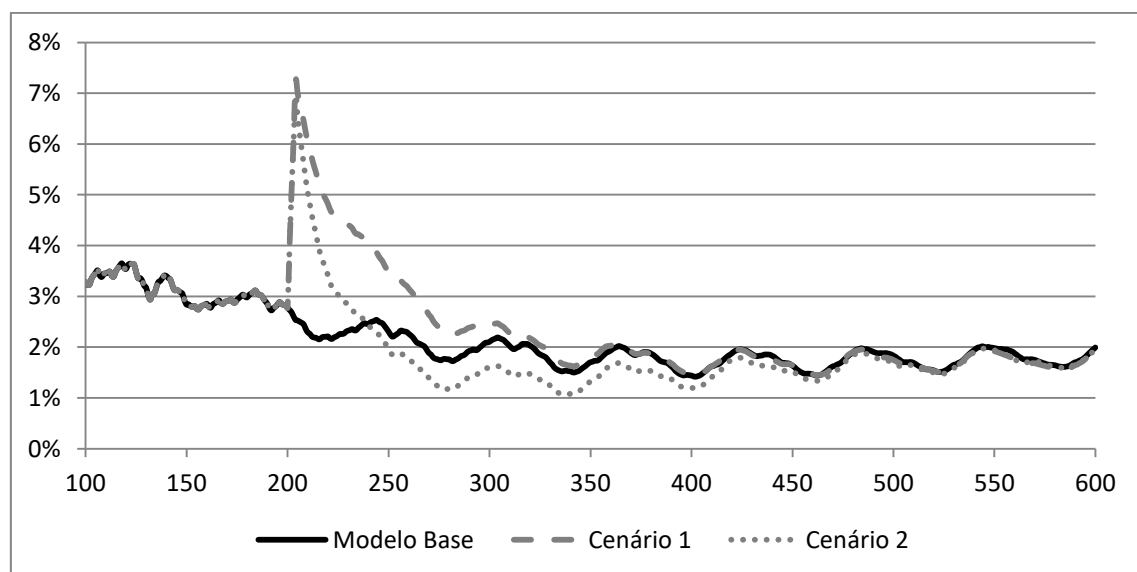
Com relação à distribuição na renda, o choque cambial é desfavorável para os lucros. Com a presença de bens intermediários importados, a elevação da taxa de câmbio faz com que todas as firmas sofram uma pressão inicial de custos e as firmas repassam parte desse aumento para os preços. Com essa elevação dos preços domésticos e dos preços importados, os salários nominais são reajustados e as empresas locais

sofrem uma nova pressão de custos. Essa sucessão de eventos acaba fazendo com que os efeitos de redução do *mark-up* sejam maiores dos que os de alta (que são provocados pelo afrouxamento da concorrência externa), o que, conseqüentemente, provoca uma redução da participação dos lucros. Nesse ponto é importante dizer que, embora a participação do trabalho na renda aumente, o salário real cai. Isso porque o grande aumento das importações faz com que a renda agregada diminua. Ou seja, só há aumento do *wage-share* porque o salário real cai menos do que a renda.

Para se examinar como a barganha salarial interfere no repasse de uma elevação da taxa de câmbio nominal para a inflação doméstica, simula-se um cenário adicional em que não só a taxa de câmbio mude de nível em  $t = 200$ , mas que a indexação dos salários à inflação passada também se altere nesse momento. No cenário 2, então, além da mudança na taxa de câmbio, altera-se também a indexação salarial ( $\alpha_2$  passa a ser igual a zero).

	<i>Taxa de Câmbio Nominal</i>		$\alpha_2$	
	$0 \leq t \leq 200$	$201 \leq t$	$0 \leq t \leq 200$	$201 \leq t$
<b>Modelo Base</b>	1.0	1.0	0.75	0.75
<b>Cenário 1</b>	1.0	1.5	0.75	0.75
<b>Cenário 2</b>	1.0	1.5	0.75	0.00

**Figura 20 - Taxa de Inflação para os Diferentes Cenários**



Nesse novo exercício, o primeiro aspecto para o qual se quer chamar a atenção é a ligeira diminuição do repasse cambial para a inflação. No cenário 1, a taxa de inflação acumulada em 4 períodos chegou a 7,25%; no cenário 2, ela atingiu 6,95%. Entretanto, ainda que esse elemento seja importante, o que mais chama a atenção é a redução drástica do período de convergência da taxa de inflação do cenário 2 para aquela observada no modelo base. Em  $t = 239$ , já é possível afirmar que a taxa de inflação média observada nos dois casos é a mesma. Assim, além de diminuir o repasse cambial, a redução da indexação salarial fez com que os seus efeitos fossem dissipados em aproximadamente 1/3 do tempo necessário para que o mesmo ocorresse no cenário 1.

## 2.4. Considerações Gerais sobre o Conflito Distributivo em um Modelo de Simulação

Neste capítulo, as proposições teóricas do modelo desenvolvido no capítulo anterior foram levadas adiante por meio de um modelo do tipo ABM. Como se discutiu na seção 2.1, as principais famílias de modelos ABM não explicam a inflação pela teoria do conflito distributivo, de forma que o principal objetivo desse capítulo foi o de introduzir os aspectos microeconômicos essenciais para que a dinâmica do conflito emergisse em uma análise de inflação e distribuição.

Para isso, na seção 2.2, foram propostas mudanças no *Modelo Micro-Macro*, apresentado originalmente por Dweck (2006), que buscaram incluir a noção de que os agentes envolvidos no processo produtivo tenham ambições com relação às suas participações. De forma sucinta, modificou-se a contabilidade dos custos utilizada pelas firmas e se elaborou uma forma de precificação segundo a qual as firmas possuem uma taxa de retorno desejada (*target-return pricing*). Pelo lado dos trabalhadores, estabeleceu-se que eles também tenham anseios com relação a determinado nível de salário real. Em momentos de crescimento da economia, os trabalhadores desejam um salário real mais elevado do que o que eles efetivamente obtiveram no período anterior.

Na seção 2.3, a partir da realização de alguns exercícios de simulação, procurou-se identificar os impactos das alterações de alguns parâmetros do modelo sobre as trajetórias de inflação e de distribuição. De acordo com o que se verificou, a modificação do poder de barganha dos trabalhadores possui forte impacto sobre a inflação e sobre a participação do trabalho na renda. Particularmente, essas duas variáveis se mostraram bastante sensíveis às modificações nos parâmetros  $\alpha_1$  e  $\alpha_2$  (que

medem a capacidade dos trabalhadores repassarem para os salários nominais, respectivamente, as diferenças entre o salário real desejado e o obtido e a taxa de inflação observada). Quanto maior for o poder de barganha dos trabalhadores, mais favorável a eles será a distribuição da renda e mais elevada será a taxa de inflação. Na sequência, foram feitos testes para ver como o aumento da produtividade impacta a trajetória dessas variáveis. Como visto, tanto o impacto sobre a inflação quanto o impacto sobre a distribuição dependem fundamentalmente da capacidade dos trabalhadores de repassarem os ganhos de produtividade para os salários nominais. No cenário em que  $\alpha_3$  (que mede a capacidade dos trabalhadores de repassar ganhos de produtividade para os salários nominais) é elevado, gera-se um ciclo virtuoso em que salários e produto crescem. Com a atividade econômica mais aquecida, a taxa de inflação e o *wage-share* também são maiores. No cenário em que  $\alpha_3$  é baixo, o crescimento da produtividade faz com que a participação do trabalho na renda e a inflação caiam. O terceiro exercício de simulação feito analisou os impactos de uma elevação da taxa monetária de juros. Nesse caso, a trajetória da inflação se deslocou para cima e a participação do trabalho na renda caiu. Por fim, o último exercício realizado foi o de um choque sobre a taxa de câmbio nominal. De acordo com o que se viu, a depreciação da moeda local afetou mais a massa dos lucros na renda do que o total dos salários. A trajetória da inflação se deslocou temporariamente para cima com o choque cambial, sendo que a magnitude desse repasse e, sobretudo, a sua duração são dependentes do poder de barganha dos trabalhadores.

## CAPÍTULO 3 – Inflação e Distribuição: uma Análise do Caso Brasileiro

Munidos de uma teoria que se propõe a explicar a dinâmica dos preços e da distribuição em uma economia capitalista por meio da ideia de conflito distributivo, tem-se como objetivo, neste capítulo, aplicá-la no estudo específico do caso brasileiro recente. No ano de 1999, as autoridades brasileiras modificaram o arcabouço normativo das políticas econômicas. A partir daí, elas passaram a seguir o que ficou conhecido como *tripé macroeconômico*, que consiste na adoção do regime de metas de inflação, de metas de superávit primário e de câmbio flexível. Por isso, escolheu-se o ano de 2000 como o ponto de partida para a análise.

No capítulo 1, algumas variáveis foram identificadas como fundamentais para o entendimento da dinâmica da inflação e da distribuição em uma economia capitalista. Na primeira seção deste capítulo, será visto que algumas delas – especificamente, o crescimento da produtividade do trabalho, o poder de barganha dos trabalhadores e a taxa de câmbio nominal – possuem um comportamento bastante singular na periferia do sistema econômico internacional. Sendo o Brasil mais um participante desse grande grupo de economias, essa primeira seção serve como uma aproximação abrangente do caso brasileiro. Assim, antes de entrar propriamente na questão específica do caso brasileiro, na primeira seção do capítulo, é feita uma breve apresentação de alguns aspectos comuns ao grupo dos países subdesenvolvidos que são importantes para caracterizar o conflito distributivo.

Na segunda seção, o objeto central da análise é o diagrama que combina os dados da participação do trabalho na renda com os da inflação e o propósito central é explicar o comportamento dessas duas variáveis entre os anos 2000 e 2016<sup>89</sup> no Brasil. Especialmente, a partir de 2005, verifica-se um forte aumento da participação do trabalho na renda. A inflação, por sua vez, oscilou entre períodos de baixa (especialmente, entre 2005 e 2010) e períodos de alta (2000-2004 e 2011-2016). Nessa seção, argumenta-se que, para entender esses movimentos, é necessário avaliar a evolução do poder de barganha dos trabalhadores e as modificações da influência do

---

<sup>89</sup> O ano de 2016 foi escolhido por ser o último em que havia disponibilidade de dados para a distribuição funcional da renda.

setor externo. No final, apresenta-se uma linha de raciocínio na qual o desenrolar político brasileiro dos últimos anos é visto como consequência direta do conflito entre trabalhadores e capitalistas pela distribuição da renda em um cenário de pressão advinda do setor externo.

Dada a importância do setor externo para a explicação dos comportamentos da inflação e da distribuição, nas seções seguintes são realizados exercícios econométricos que buscam estimar os impactos das variações da taxa de câmbio e dos preços internacionais sobre a inflação doméstica brasileira e compará-los com os resultados encontrados para as economias avançadas. Na terceira seção do capítulo, assim, o objetivo central é estimar a magnitude do repasse cambial para a inflação brasileira medida pelo IPCA entre o primeiro trimestre de 2000 e o último trimestre de 2017. Nessa seção, é feita uma breve revisão bibliográfica sobre a literatura do repasse cambial, apresenta-se o modelo econométrico utilizado na estimação e, por fim, discutem-se os resultados encontrados para a estimação do repasse para o IPCA (agregado e desagregado).

A quarta seção do capítulo consiste na aplicação do mesmo modelo econométrico utilizado na seção 3.3 para medir a magnitude do repasse cambial para a inflação doméstica das economias desenvolvidas. Foram selecionados os países que compõem o chamado G7, com exceção dos Estados Unidos (que foram excluídos porque possuem como moeda a *divisa-chave* no sistema monetário internacional). Na quinta seção do presente capítulo, as respostas dos preços internos (do Brasil e do G7) ao impulso dos preços internacionais são apresentadas.

### 3.1. A Condição Periférica e o Conflito Distributivo

A ideia de que o sistema econômico internacional pode ser dividido em dois grupos de países – centro e periferia – é antiga e possui origem no pensamento estruturalista latino-americano desenvolvido no pós-guerra (BIELSCHOWSKY, 1998). Mais precisamente, o enfoque estruturalista teve início no texto seminal de Prebisch (1949) e, a partir de então, foi adquirindo musculatura e se adaptando às alterações pelas quais a economia global passou. Embora os temas de interesse dos autores estruturalistas tenham variado bastante nessas últimas seis décadas (BIELSCHOWSKY, 2009), preservou-se a percepção crucial de que as economias centrais e periféricas apresentam dinâmicas internas distintas. O subdesenvolvimento, que tipifica as



economias periféricas, não é entendido como um estágio anteriormente necessário ao desenvolvimento (como se fosse um tipo de estado de transição), mas sim como uma condição historicamente determinada que, acima de tudo, não possui mecanismos endógenos de superação<sup>90</sup> (FURTADO, 1961). Não seria possível, assim, compreender a natureza dos problemas econômicos típicos de um país subdesenvolvido pela simples sobreposição de um arcabouço teórico elaborado na realidade dos países desenvolvidos.

A partir da eclosão da revolução industrial na Europa do século XVIII, houve uma ruptura com o modo de produção anterior e o desenvolvimento econômico em todas as partes do mundo passou a ser condicionado – de maneira profundamente desigual – pelo novo paradigma do capitalismo industrial (FURTADO, 1961). Enquanto os países que foram o cenário principal para esse acontecimento vivenciaram a completa superação dos modos de produção pré-industriais, as demais regiões do globo passaram a ter uma função (secundária) de suporte a essas economias – geralmente, fornecendo alimentos e matéria-prima para a fabricação de bens industriais. Nos países periféricos, a penetração das formas de produção mais modernas foi incompleta, de modo que apenas os setores relacionados ao setor externo puderam se beneficiar dela. Os demais setores mantiveram o modo de produção pré-existente, com baixa produtividade do trabalho e pequena capacidade de gerar autonomamente progresso técnico. Dessa forma, uma característica central das economias periféricas é a *heterogeneidade de suas estruturas produtivas*, na qual os setores atrasados, de baixa produtividade do trabalho e de baixo dinamismo convivem com os setores modernos, de alta produtividade e integrados à divisão internacional do trabalho. A heterogeneidade estrutural, em outras palavras, é definida pela presença de “degraus” acentuados entre as produtividades dos diferentes setores que compõem a estrutura produtiva de determinado país (CIMOLI; PORCILE, 2013).

Em meados do século passado, uma série de países da periferia – cada um à sua maneira – viveu o processo de industrialização por substituição de importações, o que possibilitou o surgimento de setores industriais nacionais para atender os seus respectivos mercados internos (TAVARES, 1964; FAJNZYLBER, 1990). Isso proporcionou o aparecimento de economias mais complexas do que as anteriores: com o

---

<sup>90</sup> Por isso, os termos *países emergentes* e *países em desenvolvimento*, amplamente utilizados pela literatura econômica contemporânea, não parecem ser os mais adequados para designar os países periféricos. Ao outorgar certo sentido de ascensão (ou de movimento) a essas economias, tais termos removem do conceito de subdesenvolvimento justamente o seu significado mais profundo, que é o de que não existe uma perspectiva de convergência “natural” – conduzida pelas forças do mercado – entre as economias periféricas e as centrais.

desenvolvimento de um núcleo industrial próprio, essas economias passaram a ter uma dinâmica mais autônoma, com efeito ampliado do multiplicador da renda (FURTADO, 1961). Contudo, ainda que esse esforço de industrialização tenha colaborado para o desenvolvimento relativo de algumas regiões, ele não foi suficiente para a superação completa da heterogeneidade estrutural que caracteriza o mundo subdesenvolvido<sup>91</sup>. O que ocorreu foi que o espectro da heterogeneidade se ampliou, abrangendo agora desde economias subdesenvolvidas simples (com poucos setores modernos ligados ao mercado internacional coexistindo com atividades arcaicas) até economias subdesenvolvidas mais complexas (que, além de setores modernos de exportação e setores internos arcaicos, possuem também núcleos industriais para atender o mercado interno).

O segundo aspecto que caracteriza as economias periféricas – e que é uma decorrência direta do primeiro ponto – é o da *falta de controle sobre o progresso técnico* (CARDOSO DE MELLO, 1997). Como o progresso técnico não se distribui uniformemente entre os diversos setores produtivos – sendo que os setores mais intensivos em tecnologia possuem melhores condições de inovar –, a escassez de setores mais dinâmicos nas economias subdesenvolvidas faz com que o crescimento da produtividade do trabalho seja menor do que o verificado nas economias centrais (CEPAL, 2007). Assim, a disparidade entre a renda por trabalhador dos países centrais e a dos países periféricos tende a se agravar (CIMOLI; PORCILE, 2013). Pelo que se discutiu nos capítulos anteriores, ressalta-se que esse baixo ritmo de crescimento da produtividade nos países periféricos também tende a deixar o conflito distributivo mais acirrado nessas economias. Além disso, se a cesta de consumo básica de um trabalhador de uma economia periférica (o seu salário real desejado) evoluir em um ritmo superior ao verificado pela sua produtividade do trabalho – o que poderia ocorrer devido à importação de hábitos de consumo decorrente da difusão de inovações originadas nos países centrais –, pode haver ainda uma ampliação do hiato de aspiração. Ou seja, caso as necessidades dos trabalhadores se modifiquem num ritmo superior ao que é suportado pelo crescimento da produtividade, pode ocorrer uma pressão de aumento dos salários nominais que, se efetivada, necessariamente, comprimirá as margens de lucro.

---

<sup>91</sup> Segundo Cardoso de Mello (1997, p. 161), “[dentre os países subdesenvolvidos], apenas dois países – o Brasil e a Coréia – puderam construir sistemas industriais integrados. Mas, ao contrário do Brasil, a Coréia conseguiu internalizar as condições básicas para tornar o seu capitalismo dinâmico, isto é, dotado de um mínimo de capacidade autônoma de financiamento e inovação”.

O terceiro elemento da economia dos países periféricos que se quer destacar – e que também decorre dos pontos anteriores – é relativo à *dualidade do mercado de trabalho* (FURTADO, 1967). Como os setores modernos são relativamente mais escassos nas economias subdesenvolvidas, a mão-de-obra tende a se amontoar nos postos de trabalho relacionados às atividades de baixa produtividade e de elevada informalidade (isso quando ela ainda não está alocada nos setores de subsistência). Esse segundo grupo de ocupação, chamado também de *subemprego estrutural* (RODRIGUEZ, 2008), faz com que haja um rígido nivelamento por baixo dos salários reais, de modo que os eventuais aumentos da produtividade nos setores mais modernos não sejam plenamente repassados para o conjunto dos trabalhadores. Isto é, nas economias subdesenvolvidas prevalece um grande exército industrial de reserva, muitas vezes camuflado em empregos informais, de pouco dinamismo e baixa remuneração. O trabalhador do setor informal, por não ter a sua relação trabalhista amparada pelo Estado, é mais vulnerável e, por isso, menos capaz de negociar melhores condições de trabalho. Nos termos colocados pelos capítulos anteriores, uma massa de trabalhadores mais concentrada nesse tipo de emprego é mais sensível à “disciplina do desemprego”, o que se cristaliza em um menor poder de barganha para os trabalhadores. Em comparação com as economias centrais, então, além de possuírem um baixo ritmo de crescimento da produtividade do trabalho, as economias periféricas também tendem a apresentar uma menor taxa de crescimento dos salários reais devido ao menor poder de barganha dos trabalhadores.

Por fim, o quarto fator distintivo das economias subdesenvolvidas se tornou mais notório a partir do fenômeno da *globalização financeira*<sup>92</sup> (CHESNAIS, 1999), e diz respeito à posição que suas moedas nacionais ocupam dentro do que se convencionou chamar de *hierarquia monetária* (DE CONTI; PRATES; PLIHON, 2014; PRATES; CINTRA, 2007; CARNEIRO, 1999). No conjunto de moedas que molda o Sistema Monetário Internacional (SMI), existe uma grande disparidade entre as funções<sup>93</sup> que cada uma delas desempenha, de forma que é possível distinguir pelo

---

<sup>92</sup> “O termo ‘globalização financeira’ refere-se, basicamente, a dois processos: no âmbito interno, a liberalização financeira, que promove a abolição dos limites entre os diversos segmentos dos mercados financeiros e estimula um processo de interpenetração desses com os mercados monetários; do ponto de vista externo, a integração desses mercados monetários e financeiros domésticos aos mercados globalizados, como fruto da crescente mobilidade de capitais” (DE CONTI; PRATES; PLIHON, 2014, p. 342).

<sup>93</sup> Assim como acontece no plano doméstico, as três funções que o dinheiro pode exercer no cenário internacional são: meio de troca, reserva de valor e unidade de conta.

menos três castas. Ocupando a posição mais privilegiada, encontra-se o dólar. A moeda norte-americana é a divisa-chave do sistema e, na maior parte das vezes, exerce as três funções do dinheiro. A maioria das transações internacionais é contabilizada e liquidada em dólar e grande proporção das reservas internacionais dos bancos centrais está também alocada em dólar. Por conta disso, dentre todas as moedas do mundo, ela é a que oferece o prêmio de liquidez máximo. Na posição intermediária, encontram-se as moedas dos demais países centrais. Assim como o dólar, elas também podem desempenhar, em âmbito internacional, as funções do dinheiro, embora o façam com menor relevância. São moedas ditas conversíveis e proporcionam um elevado prêmio de liquidez ao seu detentor. Em terceiro lugar, ocupando a posição mais desfavorecida do SMI, encontram-se as moedas emitidas pelos países periféricos. No cenário internacional, estas não cumprem nenhuma das três funções do dinheiro: são inconversíveis e, conseqüentemente, propiciam o menor prêmio de liquidez.

Essa *inserção periférica dos países subdesenvolvidos no SMI* é um elemento-chave para se entender o comportamento de suas taxas nominais de câmbio (ANDRADE; PRATES, 2013). O baixo prêmio de liquidez oferecido por essas moedas faz com que os ativos que são denominados nelas tenham, necessariamente, que ser compensados por um elevado retorno monetário esperado<sup>94</sup>. Para contrabalançar a sua “inconversibilidade”, os ativos dos países periféricos devem dispor de uma *quase-renda* esperada alta e/ou de uma significativa valorização esperada. Além disso, pela rigidez que a baixa de liquidez impõe aos portfólios dos investidores estrangeiros, as aplicações realizadas nas economias periféricas tendem a se concentrar preferencialmente no curto prazo. Por isso, de maneira geral, os ativos denominados em moeda fraca atraem principalmente capitais em busca de valorização rápida e expressiva.

Nos momentos de expansão do ciclo financeiro internacional, quando predomina um estado de expectativas favorável, ocorrem importantes entradas de capitais nos países periféricos. Como a percepção de incerteza é reduzida, o grau de confiança dos investidores internacionais se eleva, fazendo eles se sentirem atraídos pelos altos retornos monetários esperados. Nestes “momentos de otimismo”, o prêmio de liquidez oferecido pelos ativos é menos valorizado e o portfólio dos agentes conta com uma parcela maior de ativos de países periféricos. A demanda mais elevada por estes ativos faz com que a taxa de câmbio nominal desses países se valorize. Além disso, como os

---

<sup>94</sup> Essa *necessidade* pode ser vista como um resultado lógico da teoria de composição de *portfólio* apresentada por Keynes (1936, cap. 17).

países periféricos geralmente são exportadores de *commodities*, a elevada correlação entre os preços das *commodities* e o ciclo financeiro internacional também colabora para que os momentos de alta do ciclo sejam acompanhados por maiores exportações. Nessas situações, portanto, ocorrem grandes entradas de divisas pela conta de capital e pela balança comercial.

No entanto, quando ocorre a reversão do ciclo, a retração da política monetária nos países centrais e/ou de aumento da preferência pela liquidez dos investidores internacionais, os ativos dos países periféricos são os primeiros a serem deixados de lado (PRATES; ANDRADE, 2012). O que acontece é que, com o aguçamento da percepção de incerteza, o prêmio de liquidez se torna mais valioso. A perda de confiança obscurece o estado de expectativas e os investidores internacionais saem em busca de refúgio. Testemunha-se a “fuga para a qualidade” dos detentores de riqueza, que reduzem a participação dos ativos de países periféricos em seus portfólios. Como a magnitude e a liquidez dos mercados financeiros nos países subdesenvolvidos tendem a ser relativamente menores do que as dos países centrais, essa saída de capitais estrangeiros tende a ter um impacto ainda mais significativo sobre os preços dos ativos que são ali negociados (STUDART, 2001). Nesses momentos, então, a taxa de câmbio nominal desses países desvaloriza-se acentuadamente.

Pela perspectiva do conflito distributivo, essa inserção das moedas periféricas no SMI acaba sendo crucial para a dinâmica da distribuição e da inflação nesses países. Nos momentos de alta do ciclo de liquidez internacional, por conta da apreciação das moedas locais, a parcela dos bens importados na renda se reduz, murchando o hiato de aspiração. Isto é, com uma taxa de câmbio menor, os insumos e os bens de consumo importados se tornam mais baratos, de forma que, com o mesmo preço e com o mesmo salário nominal, capitalistas e trabalhadores ficam mais próximos de suas parcelas desejadas na renda. Entretanto, nos momentos de reversão do ciclo, a depreciação repentina das moedas locais faz com que o conflito distributivo também se acirre abruptamente. A divisão do ônus desse aumento da parcela dos bens importados na renda entre capitalistas e trabalhadores dependerá do estado do poder de barganha dos trabalhadores e do poder de mercado das firmas. Como resultado, a inflação se acelera.

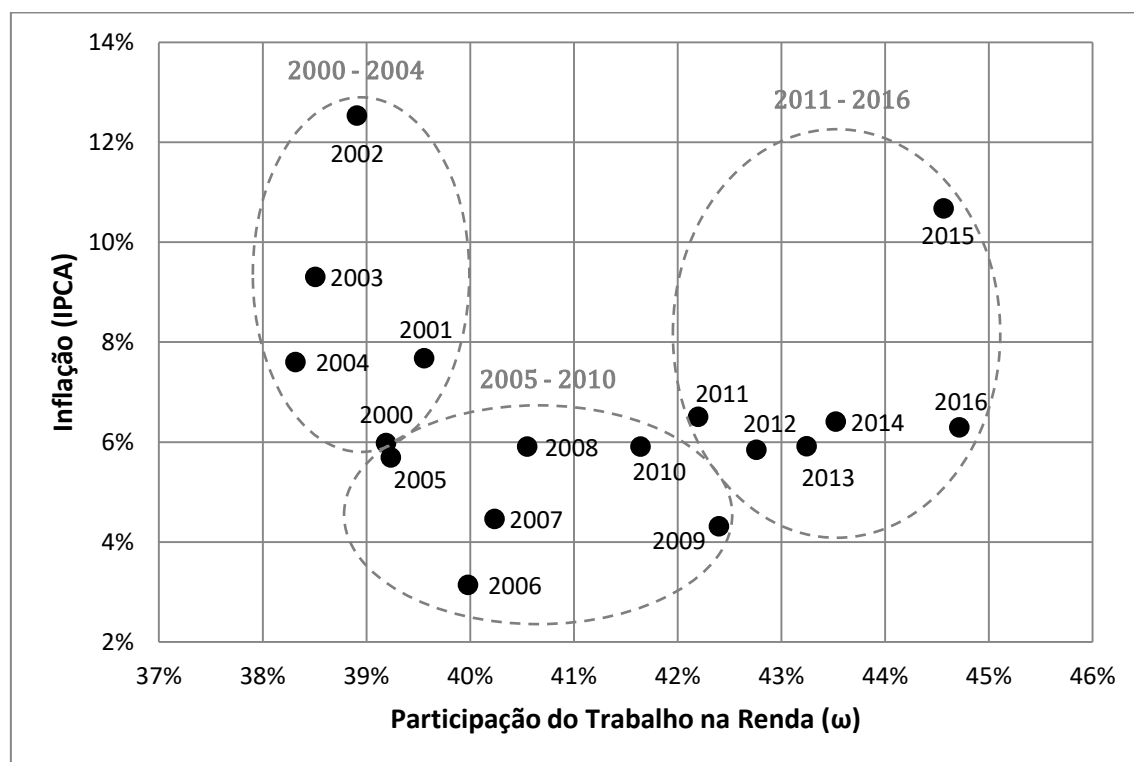
Em suma, nesta seção, procurou-se sublinhar as principais características econômicas que definem os países da periferia do sistema econômico global e relacioná-las com a teoria do conflito distributivo apresentada nos capítulos anteriores. Como mencionado no início, por apresentarem alguns traços marcantes (heterogeneidade

estrutural, falta de controle sobre o progresso técnico, dualidade do mercado de trabalho e inserção periférica das moedas no SMI), a dinâmica das economias subdesenvolvidas e, conseqüentemente, os seus desdobramentos sobre o conflito distributivo se tornam diferentes daqueles apresentados nos países centrais. Sinteticamente, pode-se dizer que o conflito distributivo do mundo subdesenvolvido é marcado pelo baixo ritmo de crescimento da produtividade, pelo baixo poder de barganha dos trabalhadores e pela permanente ameaça de pressões advindas do setor externo. Na próxima seção, será apresentado o caso específico da economia brasileira no período entre os anos de 2000 e de 2016.

### 3.2. O Conflito Distributivo no Brasil do Século XXI

A figura 21 relaciona a taxa de inflação e a participação do trabalho na renda<sup>95</sup> no Brasil no período entre 2000 e 2016.

**Figura 21 - Inflação (medida pelo IPCA) e participação do trabalho na renda para o caso brasileiro no período 2000-2016**



**Fonte:** IBGE/SCN e SNIPC. Elaboração própria.

<sup>95</sup> Para o cálculo da participação do trabalho na renda, utilizou-se o Sistema de Contas Nacionais (SCN), divulgado pelo IBGE. O seu cálculo foi feito a partir da razão entre a remuneração dos empregados (que inclui salários e contribuições sociais dos empregadores) e o PIB.

Para auxiliar a análise do comportamento da inflação e da distribuição, elaborou-se uma tabela (ver abaixo) que contém os valores médios das variáveis apontadas no primeiro capítulo como sendo suas principais determinantes: o crescimento real do PIB (que representa as variações da demanda agregada), a taxa monetária de juros (para o caso brasileiro, selecionou-se a SELIC), o crescimento da produtividade do trabalho<sup>96</sup> e a parcela dos bens importados na renda<sup>97</sup>. No anexo, são disponibilizados os dados completos das variáveis utilizadas como referência nesta seção.

**Tabela 7 – Dados referentes às médias das variáveis selecionadas para o período 2000-2016**

	2000-2004	2005-2010	2011-2016
<b>Inflação – IPCA (% a.a.)</b>	8.6	4.9	6.9
<b>Participação do trabalho na renda (% a.a.)</b>	38.9	41.0	43.5
<b>Crescimento do PIB (% a.a.)</b>	2.7	4.3	1.0
<b>Taxa nominal de juros (% a.a.)</b>	18.8	13.2	11.2
<b>Crescimento da produtividade do trabalho (% a.a.)</b>	0.2	2.1	0.2
<b>Parcela dos bens importados na renda (% do PIB)</b>	13.3	12.0	13.2

**Fontes:** IBGE/SCNT e SNIPC, BCB.

A partir desses dados, sugere-se a separação do período 2000- 2016 em três subperíodos específicos: 2000-2004, 2005-2010 e 2011-2016<sup>98</sup>.

<sup>96</sup> Para a apuração da produtividade média do trabalho, foram usados os dados disponibilizados pelo SCN. Em seu cálculo, considerou-se a razão entre o PIB real (com preços de 2016) e a população ocupada.

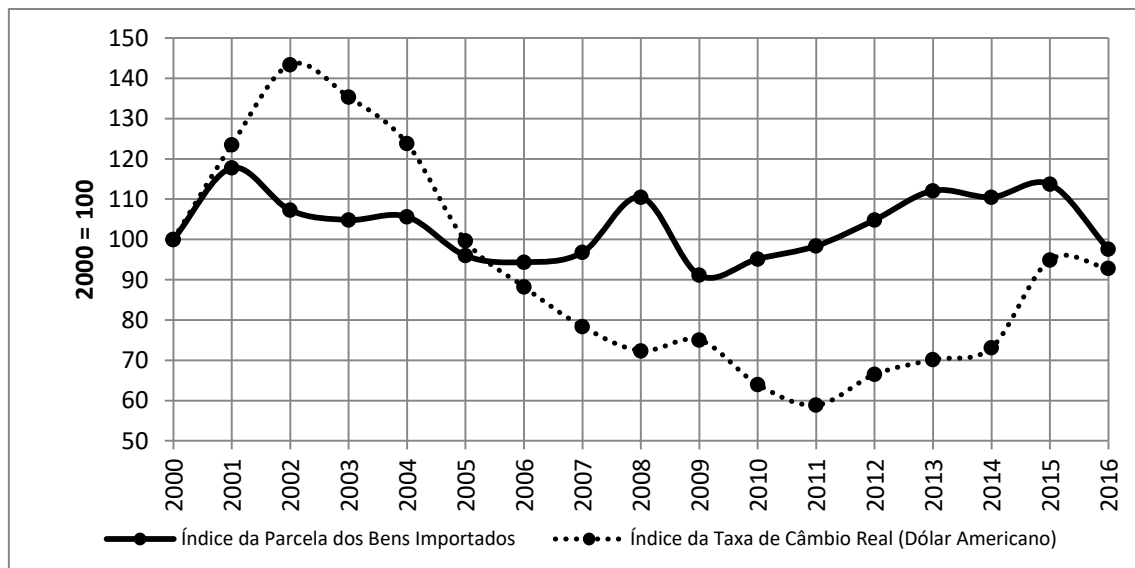
<sup>97</sup> A parcela dos bens importados na renda nacional foi calculada pela razão entre o total de importações em R\$ (a preços correntes) e o PIB (a preços correntes). Ambas as séries estão disponíveis no Sistema de Contas Nacionais Trimestrais (SCNT) divulgado pelo IBGE. Com isso, todos os elementos do setor externo que são capazes de afetar a distribuição e a inflação (a taxa de câmbio, os preços internacionais das importações e o coeficiente de importações) também estão implicitamente considerados nessa variável (Seção 1.3.6). Sendo  $q$  a taxa de câmbio real,  $M$  o volume de importações e  $Y$  a renda agregada real, a parcela dos bens importados na renda ( $F$ ) foi definida como  $F = (M/Y)q$ .

<sup>98</sup> Diversos critérios poderiam ser usados para dividir o período de outra forma. Seria possível argumentar que, por causa do crescimento do PIB, o ano de 2004 deveria ser incluído no segundo subperíodo. Devido ao comportamento da participação do trabalho na renda, optou-se por deixá-lo no primeiro subperíodo. Outro ano que poderia ser incluído no segundo subperíodo, por conta do crescimento, é o de 2011. O critério utilizado para fazer com que ele fique no terceiro subperíodo é o de que ele marcou uma inflexão importante no comportamento do setor externo (ver figura 22) e na dinâmica interna.

### 3.2.1. Os anos 2000-2004: alta inflação com piora da distribuição

Entre 2000 e 2004, a média da parcela dos bens importados na renda foi a mais elevada do período (13,3%). Como se pode ver na figura abaixo, isso se deveu, principalmente, ao comportamento da taxa de câmbio. Em 2001, com o cenário internacional conturbado, e, sobretudo, em 2002, com a expectativa de vitória do Partido dos Trabalhadores nas eleições nacionais, a taxa de câmbio nominal apresentou fortes altas. Quando se compara o índice da taxa de câmbio real do final de 2002 com o do início de 2000, nota-se uma elevação de 43%. No caso da taxa de câmbio nominal (R\$/US\$), nesse mesmo intervalo, a desvalorização cambial chegou a 107%<sup>99</sup>.

**Figura 22 - Índices da taxa de câmbio real (R\$/US\$) e da parcela dos bens importados na renda**



Fonte: BCB e IBGE/SCNT. Elaboração própria.

No cenário doméstico, entre 2000 e 2004, o PIB teve um crescimento moderado (média de 2,7% a.a.), a taxa de juros (SELIC) se manteve em um patamar bastante elevado (média de 18,8% a.a.) e o crescimento da produtividade do trabalho foi praticamente nulo (média de 0,2% a.a.). Com o baixo dinamismo da demanda agregada – que limita pedidos de aumentos reais nos salários por parte dos trabalhadores – e com o elevado patamar da taxa de juros nominal – que mantém alta a taxa de retorno desejada pelos capitalistas –, os choques provenientes do setor externo foram repassados para os trabalhadores por meio da inflação, provocando a redução da sua participação na renda. Nesse período, a taxa de inflação média foi a mais elevada dentre

<sup>99</sup> Os dados das taxas de câmbio nominal e real estão disponibilizados no anexo.



as observadas<sup>100</sup> e a participação do trabalho na renda foi a menor. Pela figura 1, pode-se ver que, durante esses anos, a participação do trabalho na renda regrediu 0.9 p.p. (de 39,2% em 2000 para 38,3 em 2004). Em 2003, a inflação atingiu o seu valor máximo do período analisado (12,5%).

### 3.2.2. Os anos 2005-2010: queda na inflação e melhora na distribuição

O segundo subperíodo destacado (2005-2010) corresponde ao início do que Serrano e Summa (2018) chamaram de “a breve era de ouro” da economia brasileira. Nesses anos, a economia brasileira vivenciou uma situação de simultâneo aumento da participação do trabalho na renda e redução na taxa de inflação média. Se em 2004 a parcela da renda destinada ao pagamento de salários foi de 38,3%, em 2010 esse valor chegou a 41,6%. Com relação à inflação, a média observada para os anos 2005-2010 foi de 4,9%, sendo que no ano de 2006 ela atingiu o seu ponto mínimo (3,1%) do período de análise<sup>101</sup>. Para se compreender as razões desses comportamentos da inflação e da distribuição, é necessário destacar o aumento do poder de barganha dos trabalhadores, o comportamento de variáveis internas e o comportamento do setor externo.

Nos capítulos anteriores, procurou-se enfatizar a ideia de que o poder de barganha dos trabalhadores – os coeficientes  $\alpha_i$  da equação de salários – é uma variável multidimensional, que reflete as condições institucionais e sociais nas quais o mercado de trabalho está inserido. No Brasil, a partir de 2005, essas condições passaram por duas significativas transformações. A primeira delas diz respeito à política de valorização do salário mínimo (SERRANO; SUMMA, 2018; SUMMA, 2015). Entre os anos 2005-2010, o salário mínimo teve uma valorização real de 51% (frente a uma valorização de 21% no período 2000-2004)<sup>102</sup>. Além dos efeitos diretos e indiretos<sup>103</sup> sobre o crescimento dos salários, esse tipo de política pode também impactar o poder de barganha dos trabalhadores por meio da redução da vulnerabilidade econômica de parte da população. Na economia brasileira, uma série de políticas de transferências de renda feitas pelo governo possui algum tipo de vinculação com o salário mínimo: previdência

<sup>100</sup> Como se pode ver no anexo 3, a taxa de inflação dos preços livres desse período foi puxada para cima pela dinâmica dos preços de bens comercializáveis, que tiveram um crescimento médio de 8,2% a.a. entre 2000 e 2004 (frente a um crescimento médio de 6,1% a.a. dos bens não-comercializáveis). Nesse período, a inflação média dos monitorados (12,5% a.a.) foi a mais elevada.

<sup>101</sup> Para esse período, as taxas de inflação médias para os bens comercializáveis, não-comercializáveis e monitorados foram, respectivamente, de 4,2% a.a., de 6,2% a.a. e de 4,3% a.a..

<sup>102</sup> No anexo, são disponibilizados os dados referentes ao salário mínimo real entre 2000 e 2016.

<sup>103</sup> Como o salário mínimo é visto como uma referência, um dos efeitos indiretos do seu crescimento é que ele acaba se espalhando para os diversos setores da economia, o que corresponde ao chamado “efeito farol” (SOUZA; BALTAR, 1979; NERI; GONZAGA; CAMARGO, 2001).

social, seguro-desemprego e abono salarial, por exemplo, são algumas das principais transferências que amparam grande parte da população e que possuem essa vinculação. O aumento do salário mínimo nesse período fez com que as rendas das famílias assistidas por essas transferências crescessem, e isso pode ter colaborado para a redução da necessidade de jovens entrarem precocemente no mercado de trabalho (especialmente, no caso das famílias mais carentes)<sup>104</sup>. Com uma renda familiar mais elevada, reduz-se a urgência de se aceitar quaisquer condições de trabalho. Aumenta-se, assim, o poder de barganha. Esse efeito do salário mínimo sobre a vulnerabilidade das famílias foi amplificado pela expansão de programas de transferência de renda (como o Bolsa-Família).

A segunda transformação vivida pelo mercado de trabalho nessa “breve era de ouro” foi a significativa expansão da participação do trabalho formal (BALTAR et al., 2010). De 2004 a 2010, a parcela de trabalhadores com emprego formal passou de 43,7% para 51% da população ocupada<sup>105</sup>. Uma força de trabalho mais concentrada em empregos formais possui maior poder de barganha, porque ela se torna mais protegida pelos aparatos legais que regulam as relações trabalhistas. Ou seja, tendo acesso ao sistema de seguridade social e dispondo de uma série de proteções institucionais (tais como licença maternidade, seguro-desemprego, férias, salário mínimo), os trabalhadores passam a obter melhores condições para negociar aumentos salariais. Amparados pela atuação do Estado, a ameaça do desemprego perde parte de seu efeito “disciplinador”.

Além desses aspectos “qualitativos” do mercado de trabalho, pode-se dizer ainda que o alto ritmo de crescimento do PIB no período (média de 4,3% a.a.) serviu para amplificar os efeitos positivos do aumento do poder de barganha dos trabalhadores sobre a taxa de crescimento dos salários (BALTAR et al., 2010). Na figura abaixo, destaca-se a proporção dos reajustes salariais que foram superiores à inflação observada<sup>106</sup> (medida pelo INPC<sup>107</sup>), no número total de negociações coletivas

---

<sup>104</sup> De acordo com Serrano e Summa (2018, p. 178), a taxa de crescimento da oferta de trabalho entre 2001 e 2005 foi de 3% a.a., e entre 2006 e 2014 foi de 1,2% a.a. Além dos fatores associados à melhora na renda familiar, os autores afirmam que a transição demográfica também teve papel importante para essa redução da taxa de crescimento.

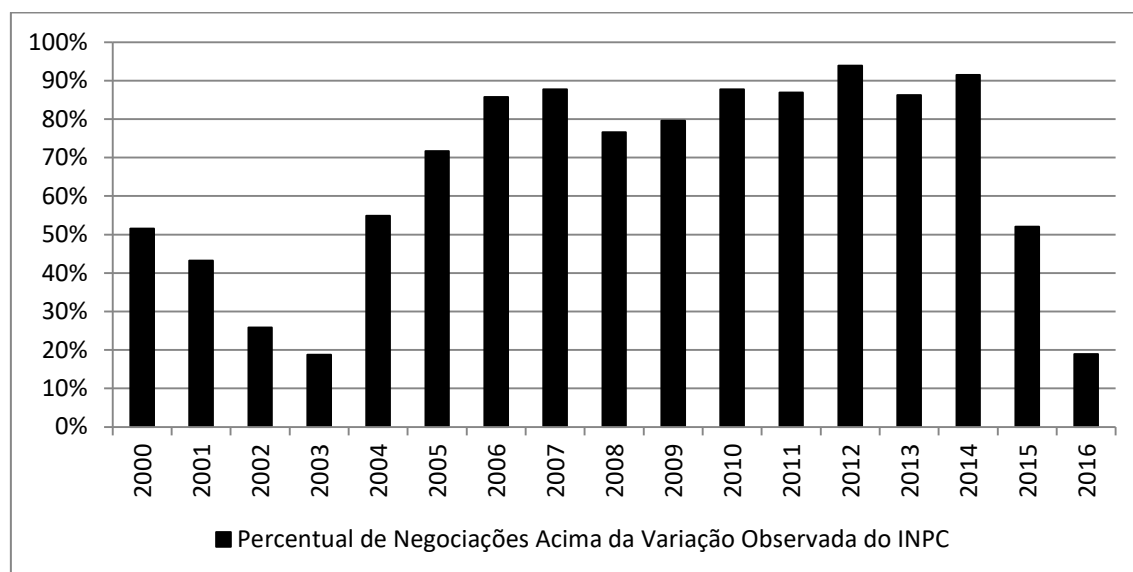
<sup>105</sup> Esses dados são da Pesquisa Mensal de Emprego (PME) divulgada pelo IBGE (a pesquisa foi encerrada em 2016). No anexo, é apresentado um gráfico com a evolução dessa variável no período com dados disponíveis.

<sup>106</sup> É importante ressaltar aqui que esses dados não refletem o salário real porque a inflação considerada pelas negociações é a inflação passada. Em momentos de elevação da taxa de inflação, um reajuste salarial igual à inflação observada faz com que o salário real caia. O contrário vale para casos em que há redução da taxa de inflação.

<sup>107</sup> Índice Nacional de Preços ao Consumidor, que é divulgado pelo IBGE.

monitoradas pelo DIEESE<sup>108</sup>. Entre 2000 e 2004, essa proporção foi, em média, 39%; entre 2005 e 2010, ela subiu para 82%.

**Figura 23 - Parcela dos reajustes salariais acima da inflação passada**



**Fonte:** DIEESE-Sistema de Acompanhamento de Salários

O aumento do poder de barganha e o crescimento maior do salário nominal observados nesse período fizeram com que a parcela salarial na renda crescesse. Pelo lado da inflação, esse conjunto de elementos também fez com que a inflação de bens não-comercializáveis (compostos, predominantemente, por serviços) subisse acima da média do IPCA (SANTOS et al., 2018). Segundo Summa e Braga (2016), isso ocorreu por conta desse setor utilizar maior intensidade de trabalho e possuir menor taxa de crescimento da produtividade. Assim, as pressões de custos do trabalho teriam sido maiores nele<sup>109</sup>. Por causa dessa característica, Morlin e Bastos (2019) se referem à inflação do período como *creeping inflation* (comparando-a com a observada nos países centrais durante a chamada “era de ouro”).

No entanto, embora esse conjunto de elementos seja capaz de explicar a elevação da parcela salarial da renda e a *creeping inflation* dos serviços, ele não é suficiente para esclarecer porque isso não se transforma em elevação da taxa de inflação agregada. Como já observado, na realidade, o que se verificou foi o contrário: a taxa de

<sup>108</sup> Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos. Os dados apresentados são referentes ao Sistema de Acompanhamento de Salários.

<sup>109</sup> Giovannetti e Carvalho (2015), para o período entre 2003 e 2013, estimaram que a magnitude de um repasse salarial para a inflação de serviços é de 20% e que o momento de maior repasse ocorre entre o terceiro e o quarto trimestre após o choque do salário nominal.

inflação média se reduziu nesse período<sup>110</sup>. Para compreender os motivos que fizeram com que a inflação se reduzisse, é necessário observar aspectos da dinâmica interna da economia, mas, especialmente, é preciso ressaltar o comportamento do setor externo.

No lado da dinâmica interna, pela análise da tabela 7, é possível chamar a atenção para dois pontos. O primeiro é o aumento da produtividade média do trabalho, que, nesse subperíodo, apresentou um crescimento médio de 2,1% a.a. O segundo é a redução da taxa de juros nominal, que diminuiu 5,6 p.p. na comparação com o subperíodo anterior<sup>111</sup>. Como discutido nos demais capítulos da tese, o comportamento dessas duas variáveis atenua o conflito distributivo e oferece, assim, condições para haja redução da inflação<sup>112</sup>. Além desses dois pontos, cabe mencionar ainda que, entre 2005 e 2010, houve um aumento do grau de utilização da capacidade produtiva instalada<sup>113</sup>, que, ao afetar positivamente a margem de lucro dos capitalistas, também apazigua as pressões dos salários sobre os preços.

Pelo lado do setor externo, observou-se uma redução da parcela de bens importados, passando de 13,3% nos anos 2000-2004 para 12% nos anos 2005-2010. A figura 22 deixa bastante evidente o papel que a taxa de câmbio teve nessa dinâmica. Em um contexto de ampla liquidez internacional, entre 2005 e 2010, as taxas de câmbio real e a nominal caíram, respectivamente, 42% e 39%. A redução de custos de bens intermediários importados que uma apreciação dessa magnitude da moeda local proporcionou parece ter sido decisiva para que as pressões sobre os lucros originadas pelo lado dos salários fossem atenuadas. Como apontado por Baltar (2015), uma redução da taxa de câmbio, em um cenário de aumentos salariais, tende a atenuar mais as pressões de custos no setor de *tradables* (menos intensivo em trabalho) do que no setor de *non-tradables* (mais intensivo em trabalho). Isso também explica o porquê de a inflação de serviços ter sido superior à dos demais grupos do IPCA.

Para finalizar a análise desse subperíodo, é interessante mencionar o efeito que a crise internacional de 2007/08 teve na inflação e na distribuição domésticas. Pelo ponto

---

<sup>110</sup> Inclusive, é importante ressaltar que, diante de negociações salariais que são indexadas à inflação passada, uma trajetória de redução da inflação também acaba colaborando para que o aumento da participação na renda seja maior.

<sup>111</sup> Lemos (2018), para o período entre 2007 e 2016, encontrou uma correlação positiva e significativa entre a taxa nominal de juros (SELIC) e as inflações de “alimentos e bebidas” e de “produtos industriais”. Braga e Summa (2016), para o período entre 1999 e 2012, também encontraram uma correlação positiva e significativa entre a taxa nominal de juros (SELIC) e a inflação de “bens industrializados”.

<sup>112</sup> Segundo Braga (2013, p. 719), pelo fato de o setor industrial apresentar maior crescimento da produtividade, o grupo dos bens de consumo duráveis é aquele que sente menos pressão advinda dos salários nominais.

<sup>113</sup> O gráfico do grau de utilização da capacidade instalada está disponibilizado no anexo.

de vista do setor externo, a taxa de câmbio real se manteve estável nesse período e as importações cresceram muito em 2008 e depois se reduziram significativamente em 2009. Segundo as Estatísticas de Comércio Exterior, disponibilizadas pelo Ministério da Economia<sup>114</sup>, a grande parte dessa variação nas importações se deveu às categorias de “bens intermediários” e de “combustíveis e lubrificantes”. Dada a natureza desses bens, ligados essencialmente à produção, é possível supor que o ano de 2008 frustrou a expectativa dos produtores locais, que acumularam estoques e reduziram as importações no ano seguinte. No plano doméstico, no ano de 2009, houve acentuada queda no grau de utilização da indústria e manutenção do nível de emprego com crescimento dos salários nominais. Com isso, ocorreu uma pressão sobre os lucros que não foi repassada para os preços. Nesse ano, observou-se um forte aumento da participação dos salários na renda. Em 2010, com a retomada do crescimento econômico, a distribuição também voltou para a sua trajetória anterior.

### **3.2.3. Os anos 2011-2016: aumento na inflação e melhora na distribuição**

Em sua caracterização da “breve era de ouro” da economia brasileira, Serrano e Summa (2018) consideram que a ruptura de 2011 se deu especialmente por uma mudança de rumo da política econômica que teria provocado a desaceleração da economia<sup>115</sup>. Adicionalmente, aqui, será destacada a inflexão do comportamento do setor externo e, conseqüentemente, o papel que isso teve na dinâmica do conflito distributivo brasileiro desse período<sup>116</sup>. De forma geral, entre 2011 e 2016, pode-se dizer que os lucros foram pressionados por três fontes distintas: a desaceleração da economia, o aumento da parcela dos bens importados e a manutenção de um elevado poder de barganha até o ano de 2014.

Do ponto de vista do crescimento do PIB, o subperíodo correspondente ao intervalo entre 2011 e 2016 foi aquele que apresentou a menor média: 1% a.a. (tabela 7). Após ter vivido o seu ponto mais alto no final de 2010, a taxa de crescimento do PIB baixou progressivamente até desaguar na crise de 2015/16. Com isso, o grau de utilização da capacidade instalada teve um comportamento semelhante, caindo de

---

<sup>114</sup> Disponíveis em: <http://www.mdic.gov.br/comercio-exterior/estatisticas-de-comercio-exterior/series-historicas>

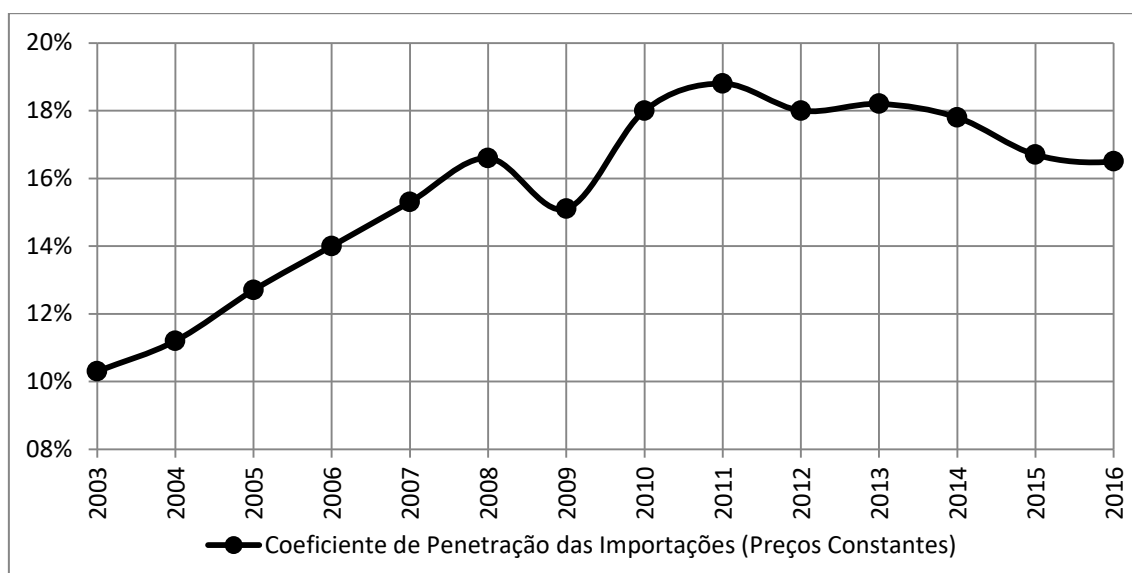
<sup>115</sup> Os argumentos utilizados pelos autores para explicar a desaceleração iniciada em 2011 são apresentados em Serrano e Summa (2012,2015).

<sup>116</sup> Aqui, é importante fazer a ressalva de que se pretende sublinhar o papel que o setor externo desempenhou na distribuição e na inflação, e não no crescimento da renda.

83,4% em 2010 para 77% em 2016<sup>117</sup>. Essa queda do grau de utilização, combinada com o menor patamar da taxa nominal de juros, colaborou para que, entre 2011 e 2016, as margens de lucro e as taxas de retorno sofressem uma pressão para baixo.

Pela perspectiva do setor externo, o ano de 2011 marcou a reversão na trajetória de valorização da taxa de câmbio que ocorria desde 2005. Puxada pela forte elevação da taxa de câmbio nominal, a taxa de câmbio real subiu 61% entre 2011 e 2015 (figura 22). Embora esse novo patamar da taxa de câmbio real fosse inferior ao observado no período 2000-2004, pela tabela 7, pode-se notar que a participação média do setor externo na renda foi praticamente a mesma nesses dois momentos (13,3% em 2000-2004 e 13,2% em 2011-2016). Isso ilumina outro movimento (este, estrutural) que acometeu a economia brasileira no decorrer de praticamente todo o período aqui analisado: o aumento do coeficiente de importações. Entre 2003 e 2011, o coeficiente de penetração de importações na indústria de transformação passou de 10,3% para 18,8% (figura 24). De acordo com Sarti e Hiratuka (2018), todos os setores experimentaram aumento do coeficiente de importações, mas o setor de bens intermediários foi aquele em que esse processo foi mais intenso.

**Figura 24 - Coeficiente de penetração de importações (preços constantes<sup>118</sup>) na indústria de transformação**



Fonte: CNI

No subperíodo anterior, esse aumento da participação das importações havia sido mais do que compensado pela valorização do Real e, por isso, não pressionou a

<sup>117</sup> Ver figura 50 (no anexo).

<sup>118</sup> Os valores a preços constantes são valores a preços de 2007.

distribuição da renda. É precisamente a partir de 2011, quando a taxa de câmbio passa a subir novamente, que o aumento do coeficiente de importações se faz presente, amplificando os impactos distributivos da depreciação da moeda<sup>119</sup>. Nesse sentido, é interessante notar que, ainda que a demanda agregada tenha mantido certo crescimento no período entre 2011 e 2014 (com a ponderação feita anteriormente de que esse crescimento já estava desacelerando), a produção industrial doméstica estagnou (SARTI; HIRATUKA, 2018). Ou seja, a partir de 2011, uma maior parte da demanda agregada escoou para o exterior. O aumento dos gastos não foi plenamente acompanhado por aumento da renda. É justamente isso o que representa a maior parcela dos bens importados: um vazamento no canal que liga a demanda doméstica aos salários e lucros.

Portanto, não apenas os insumos importados necessários para a produção se tornaram mais caros para os produtores locais, como também eles passaram a depender mais desses insumos e ainda tiveram que lidar com a presença mais forte de concorrentes estrangeiros. Com isso, o aumento da parcela dos bens importados se somou à desaceleração econômica e se constituiu em uma segunda fonte de pressão sobre os lucros das empresas brasileiras.

Como uma terceira fonte de pressão sobre os lucros nesse período, destaca-se a persistência do crescimento do custo do trabalho até o ano de 2014. Em um cenário de baixo crescimento da produtividade, o processo de formalização do mercado de trabalho se manteve vigoroso e os trabalhadores continuaram obtendo reajustes salariais superiores à inflação observada (figura 23). Quando se observa o comportamento da taxa de desemprego pelos dados disponíveis<sup>120</sup>, nota-se também que ela continuou em queda até o ano de 2014. Todos esses elementos indicam que o poder de barganha dos trabalhadores se manteve elevado até esse momento.

Dos processos anteriormente associados ao aumento do poder de barganha, o crescimento do salário mínimo real foi aquele que demonstrou maior morosidade nos anos 2011-2016. Como a regra de reajuste pressupunha o aumento do salário mínimo nominal pela variação do INPC anterior e pela variação do PIB de dois anos antes, a

---

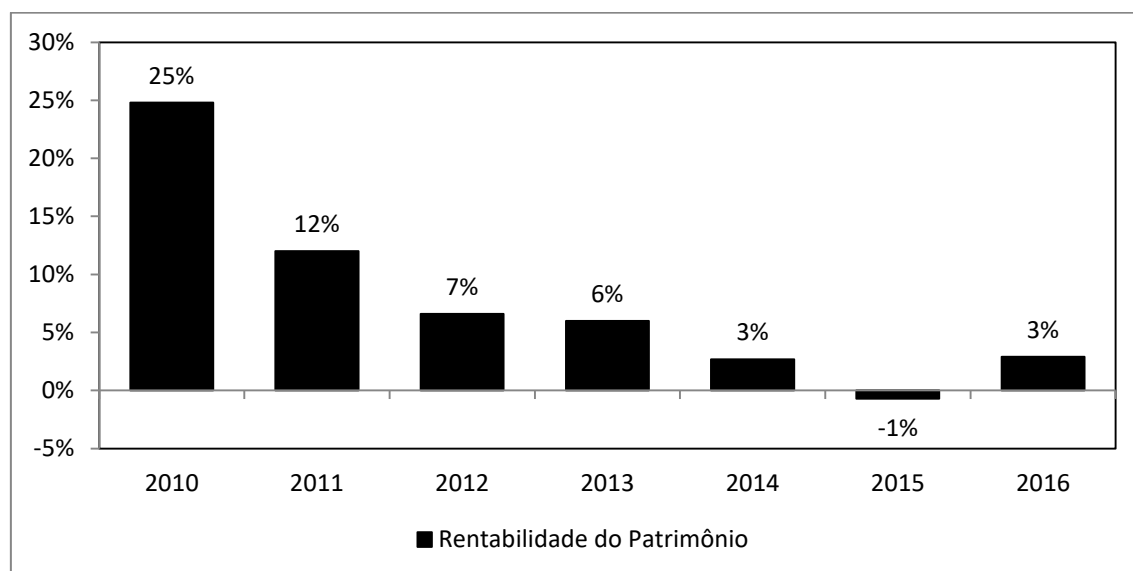
<sup>119</sup> Caso a elasticidade-preço das importações fosse elevada, um aumento da taxa de câmbio poderia provocar uma substituição de importações e amenizar essa questão. Contudo, como demonstrado por Santos *et al.* (2017), essa elasticidade é muito baixa no Brasil especialmente porque uma série de produtos intermediários e de serviços ligados à produção não possuem similares nacionais. Segundo os autores, esses bens e serviços que não têm similares nacionais correspondem a quase 2/3 das importações brasileiras.

<sup>120</sup> Ver anexo.

redução do ritmo de crescimento da economia fez com que o salário mínimo também crescesse menos. Entre 2011 e 2016, o salário mínimo real aumentou 14%, o que configura a menor taxa de crescimento para os três subperíodos destacados.

Diante dessas três fontes de pressão sobre os lucros (desaceleração do PIB, aumento da parcela dos bens importados e crescimento do custo do trabalho), a taxa de lucro caiu acentuadamente nesse período. Na figura abaixo, destaca-se a evolução da rentabilidade do patrimônio no período 2010-2016 para os principais grupos econômicos atuantes no Brasil. Como se pode ver, entre 2010 e 2015, essa rentabilidade se reduziu substancialmente, passando de 25% para -1%.

**Figura 25 - Evolução da rentabilidade do patrimônio (relação entre lucro líquido e patrimônio líquido) para os duzentos maiores grupos econômicos que atuam no Brasil**



**Fonte:** Valor Data. Grandes Grupos (2018).

Com todos esses elementos, entre 2011 e 2016, a participação do trabalho na renda cresceu 3.1 p.p.. Diante de todas as pressões mencionadas sobre os custos das empresas, observou-se a elevação da inflação nos anos 2011-2016. Nesse sentido, a análise do gráfico 21, por considerar o IPCA agregado, pode ser enganosa, porque faz parecer que a média está distorcida pelo ano de 2015. Entretanto, é importante destacar que, nos anos anteriores (especialmente, em 2012 e 2013), houve um controle dos preços monitorados por parte das autoridades<sup>121</sup>. Entre 2011 e 2014, a inflação média dos preços livres foi de 6,8% a.a. e a dos preços monitorados foi de 4,2% a.a.. Em 2015, os preços livres subiram 8,5% e os monitorados 18,1%.

<sup>121</sup> Carvalho (2018, p. 65-8) destaca, especificamente, o controle de preços da gasolina e da energia elétrica nesse período.



Antes de finalizar esta seção, cabe mencionar os efeitos da crise econômica (que se iniciou no final do período de análise) sobre os determinantes da inflação e da distribuição. Notadamente, pelos gráficos apresentados acima, o maior impacto parece ter sido sobre o poder de barganha dos trabalhadores. Entre 2014 e 2016, a taxa de desemprego subiu<sup>122</sup>, a formalização do mercado de trabalho reverteu a sua tendência anterior e voltou a cair e a proporção de trabalhadores que conseguiu ter aumentos salariais maiores que a inflação observada se reduziu drasticamente (figura 23). De acordo com o que se argumentou até aqui, a redução da inflação medida pelo IPCA no período posterior ao que foi analisado aqui (entre 2017 e 2019) possui forte relação com esse enfraquecimento da classe trabalhadora. Esse assunto será abordado na sequência.

### 3.2.4. Os aspectos políticos do “pleno emprego” brasileiro

Em *Aspectos políticos do pleno emprego*, Kalecki (1943) defende a ideia de que, caso determinado governo democrático decida executar uma política de elevação dos gastos públicos para alcançar e manter o pleno emprego, ele encontrará uma forte resistência por parte da classe capitalista. Ainda que nessas condições a massa agregada de lucros possa ser maior, haveria objeção por parte dos empresários. Dentre o conjunto de justificativas políticas dadas pelo autor para explicar essa aparente contradição, uma delas é que a redução permanente do desemprego provocaria o aumento do poder de barganha e, conseqüentemente, o fortalecimento da classe trabalhadora dentro do conflito distributivo.

Indeed, under a regime of permanent full employment, the ‘sack’ would cease to play its role as a disciplinary measure. The social position of the boss would be undermined, and the self-assurance and class-consciousness of the working class would grow. Strikes for wage increases and improvements in conditions of work would create political tension. [...] ‘discipline in the factories’ and ‘political stability’ are more appreciated than profits by business leaders. Their class instinct tells them that lasting full employment is unsound from their point of view, and that unemployment is an integral part of the ‘normal’ capitalist system (KALECKI, 1943, p. 324).

Diante dessas ameaças à segmentação de classes que o pleno emprego representa, os grandes grupos econômicos atuaram politicamente para pressionar o governo a abandonar as políticas de estímulo ao emprego e a assumir políticas de austeridade fiscal. Retomando essas ideias de Kalecki, Serrano e Summa (2018), em sua

<sup>122</sup> Figura disponível no anexo

análise do caso brasileiro, afirmam que, após os anos de avanço da parcela salarial na renda que foram descritos nas seções anteriores, criou-se um “consenso político sobre a necessidade de uma mudança na política econômica na direção oposta, de reduzir mais drasticamente o crescimento da demanda agregada e controlar o crescimento dos salários reais” (SERRANO; SUMMA, 2018, p. 187). Assim, o clamor dos últimos anos por parte de economistas ortodoxos e da imprensa especializada pela austeridade fiscal e pela implementação de uma agenda neoliberal seriam manifestações desse pensamento comum que tem como principal objetivo reestabelecer o que Kalecki (1943) chamou de “disciplina nas fábricas”. A opção pela austeridade adotada pelo governo brasileiro a partir de 2015 seria, então, um resultado direto da articulação política da classe capitalista.

Como se sabe, a partir de 2015, a política econômica do governo brasileiro foi marcada por um forte ajuste fiscal e a principal agenda política do executivo e do legislativo passou a ser a de aprovar uma série de reformas liberais, representando o fim da “breve era de ouro”. No ano de 2016, foi aprovada pelo congresso a emenda constitucional nº 95 (a *PEC do teto*), que congela os gastos reais do governo por 20 anos, limitando a sua capacidade de gerar crescimento econômico. Em 2017, o mesmo congresso, capitaneado pelo poder executivo, aprovou a modificação da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) pela lei nº 13.467 (a *reforma trabalhista*), que, com o discurso de “flexibilização” do mercado de trabalho, mina o poder de barganha dos trabalhadores por diversos caminhos. E, por fim, a aprovação da *reforma da previdência*, que, entre outras coisas, terá como efeito direto a redução do poder de barganha dos trabalhadores pela ampliação da oferta de trabalho e pela redução da renda familiar. Assim, além da própria política de austeridade, esses seriam os resultados práticos até o momento da articulação capitalista. Os efeitos da crise econômica e dessas medidas sobre a inflação foram imediatos (a inflação medida pelo IPCA foi de 2,95% em 2017 e de 3,75% em 2018) e, se esta análise estiver correta, os efeitos de redução da parcela salarial na renda devem aparecer na próxima divulgação das Contas Nacionais pelo IBGE.

Embora Serrano e Summa (2018) sejam bastante convincentes em sua exposição, eles pouco falam a respeito do porquê de a “revolução indesejada” do mercado de trabalho brasileiro ter sido tão curta (especialmente, quando comparada com a “era de ouro” das economias centrais, que durou quase 30 anos). Afinal, o que explica a *brevidade* da “era de ouro” da economia brasileira?

Na economia brasileira, entre 2011 e 2015, não se observou a “contradição” que Kalecki (1943) se propôs a explicar. Como se descreveu no item anterior, a rentabilidade do capital declinou rapidamente nesse período. Na análise feita até aqui, apontou-se para 2011 como um ano de inflexão, que marcou o início da desaceleração do crescimento e do aumento da parcela dos bens importados na renda. Assim, acredita-se que a resposta para essa pergunta deve ser encontrada nas razões dessa inflexão, sobretudo, no comportamento do setor externo. Este, como apresentado até aqui, é dividido em dois componentes. O primeiro diz respeito à participação das importações em quantidade, ou seja, é medido pelo coeficiente de importações. Pelo que se viu, o coeficiente de importações subiu significativamente entre 2003 e 2011, e depois ele declinou moderadamente até 2016. O segundo componente é relacionado aos preços relativos das importações: a taxa de câmbio real. Esta, entre 2004 e 2011, caiu substancialmente, para depois, entre 2011 e 2016, subir com semelhante ímpeto. Na soma dos dois efeitos, como se viu, a parcela dos bens importados diminuiu entre 2005 e 2010, e depois cresceu entre 2011 e 2016, demonstrando o protagonismo da variação da taxa de câmbio nessa dinâmica (tendo sido auxiliada, na década de 2010, pelo novo patamar do coeficiente de importações).

Serrano e Summa (2018, p. 184) afirmam que a mudança da taxa de câmbio de 2011 seria resultado de uma decisão de política econômica, com o objetivo de aumentar a margem de lucro dos setores exportadores e estimular assim o investimento privado<sup>123</sup>. Na discussão entre determinantes internos e externos da taxa de câmbio teriam prevalecido, segundo os autores, os determinantes domésticos. Contudo, a análise do comportamento da taxa de câmbio brasileira em comparação à dos demais países periféricos indica que foram os determinantes externos – especialmente, aqueles associados à liquidez internacional – os principais responsáveis tanto pela apreciação do Real entre 2004 e 2011, como pela depreciação verificada a partir daí. Ao que tudo indica, foi justamente a posição pouco prestigiada do Real no SMI – característica distintiva da condição periférica à qual se fez referência na seção anterior – que fez com que a taxa de câmbio tivesse esse comportamento<sup>124</sup>.

---

<sup>123</sup> Rugitsky (2015, 2016) compartilha do mesmo diagnóstico para a elevação da taxa de câmbio.

<sup>124</sup> Na figura 51, em anexo, apresentam-se os comportamentos das taxas de câmbio reais das principais economias latino-americanas, da Rússia e da África do Sul no período entre 2011 e 2016. Como se pode ver, assim como o Brasil, todos os países selecionados testemunharam expressivas depreciações de suas moedas frente ao dólar norte-americano. A perspectiva de mudança na política monetária dos EUA e a reversão no ciclo das *commodities* parecem ter sido determinantes para essa reação da taxa de câmbio nesses países.

Em suma, nesta seção, destacou-se a influência do setor externo na distribuição da renda nos três subperíodos selecionados. No primeiro deles, em um cenário de baixo poder de barganha, observou-se que os choques do setor externo foram absorvidos essencialmente pela classe trabalhadora. No segundo deles, que coincidiu com uma forte apreciação do real, viu-se que os trabalhadores lograram substanciais aumentos salariais, sem que, com isso, houvesse aceleração da inflação. Pelo contrário, na média, a inflação observada para o subperíodo 2005-2010 foi inferior à do subperíodo 2000-2004. Essa característica dos anos 2005-2010 é um forte sinal de que as massas de lucro não foram ameaçadas pelo aumento do poder de barganha. Isso se modifica a partir de 2011, com a mudança do ciclo de liquidez internacional. Diante de uma taxa de câmbio mais elevada, as empresas que atuavam aqui passaram a ver as suas margens de lucro sendo apertadas por pressões de custos (dos salários, dos insumos importados e da diminuição do grau de utilização) e, por estarem em um contexto de maior concorrência estrangeira, não puderam repassar plenamente essas pressões para os preços. Com a rentabilidade despencando e com o fortalecimento da classe trabalhadora, a agenda do ajuste fiscal e das reformas liberais cumpre o duplo papel de aumento da margem de lucro e de reestabelecimento das forças dentro do conflito distributivo.

### **3.3. O Repasse Cambial para a Economia Brasileira**

Na seção anterior, deu-se destaque para os efeitos da variação da parcela dos bens importados sobre as dinâmicas da distribuição e da inflação no Brasil do ano 2000 em diante. Embora a elevação do coeficiente de importações tenha sido relevante para a melhor compreensão dos determinantes do conflito distributivo no período entre 2011 e 2016, a variação da taxa de câmbio real foi importante em todo o período de análise. Por isso, nas próximas seções, serão apresentados exercícios econométricos que buscaram estimar a magnitude do repasse da taxa de câmbio nominal para a inflação doméstica brasileira (seção 3.3) e para a inflação dos países desenvolvidos pertencentes ao grupo do G7 (seção 3.4). No final, avalia-se o impacto da variação dos preços internacionais sobre a inflação brasileira e a inflação dos países do G7 (seção 3.5).

#### **3.3.1. Revisão bibliográfica**

O repasse da taxa de câmbio para os preços (ou o *pass-through* cambial) mede a variação percentual nos preços de determinado país quando ocorre uma variação de 1%

na sua taxa de câmbio (CAMPAGNOLI; GOLDBERG, 2002). Na história do pensamento econômico, o *pass-through* da taxa de câmbio nominal sempre esteve acompanhado pela *lei do preço único*, generalizada na hipótese da paridade do poder de compra (PPC)<sup>125</sup>. De acordo com essa lei, descontados os custos de transporte e armazenagem, os produtos transacionáveis deveriam ser ofertados pelo mesmo preço (medido na mesma moeda) em diferentes países. A ideia central é a de que, caso haja algum desvio desse equilíbrio, torna-se vantajoso para os agentes comprarem os produtos nos países onde o preço é mais baixo para vendê-los nos países onde ele é mais caro. O aumento da oferta nesses e o aumento da demanda naqueles, resultantes desse processo, fariam com que os preços se equilibrassem. Caso a *lei do preço único* prevalecesse, o repasse cambial para os preços dos produtos transacionáveis seria completo: toda variação cambial seria proporcionalmente acompanhada pela variação desses preços. Além disso, de acordo com essa lei, não haveria diferenças de magnitudes entre os casos de valorização e desvalorização da taxa de câmbio.

No entanto, quando colocadas à prova, a lei do preço único e, especialmente, as suas duas consequências acima mencionadas não se sustentam. Na prática, observa-se: i) que as variações da taxa de câmbio nominal são apenas *parcialmente* acompanhadas por variações nos preços (KRUGMAN, 1987; DORNBUSCH, 1985); e ii) que esses efeitos sobre os níveis de preços são *assimétricos*, sendo maiores (em magnitude) nos casos de depreciação do que nos casos de apreciação da moeda doméstica (WEBBER, 1999; BUSSIÈRE, 2007; RINCÓN; RODRÍGUEZ, 2016). Como explicar essas duas características do *pass-through* da taxa de câmbio para os preços domésticos?

Com base em um arcabouço microeconômico pós-keynesiano<sup>126</sup>, Arestis e Milberg (1993) adotaram a perspectiva das firmas estrangeiras que produzem fora de determinado país, mas atendem o seu mercado doméstico para explicar a parcialidade do *pass-through* cambial. Segundo eles, para a empresa estrangeira, uma depreciação da moeda doméstica representa o aumento de todos os custos unitários (relativamente às firmas que produzem dentro do próprio país), o que, conseqüentemente, gera pressão sobre o seu *mark-up*. Como as firmas locais não sofrem do aumento dos seus custos unitários na mesma magnitude (apenas os preços dos insumos importados se alteram), a

<sup>125</sup> Sendo que a diferença entre a PPC e a lei do preço único é a de que a primeira se aplica para uma cesta de bens, enquanto a segunda diz respeito a um único bem. Para uma análise detalhada sobre a relação entre as duas proposições, ver Dornbusch (1985).

<sup>126</sup> Inspirado, especialmente, nos trabalhos de Kalecki (1971a; 1971b) e de Eichner (1976)

relação de competitividade se desloca em seu favor. Nesse caso, se a firma estrangeira repassar para os preços todo o aumento de custos, ela perderá participação no mercado. Por isso, de acordo com os autores, o repasse da variação do câmbio para os preços se torna incompleto.

Com relação à assimetria do repasse cambial para os preços, a relação entre distribuição de renda e inflação discutida no primeiro capítulo oferece uma boa explicação para a sua existência. Como se argumentou ali, a depreciação da moeda doméstica, após afetar inicialmente os preços de alguns bens, se espalha como aumento de custos por toda a economia na medida em que os trabalhadores demandam elevações de salários nominais. Nesse sentido, pode-se dizer que a depreciação agenda aumentos dos salários nominais. No caso da apreciação da moeda local, entretanto, a história é diferente. Mesmo que os preços de alguns bens se reduzam, por conta da ação da concorrência, não haverá reivindicações dos trabalhadores para que os salários nominais diminuam. Ou seja, a depreciação agenda aumentos salariais, mas a apreciação não agenda reduções salariais. O mesmo raciocínio vale para a lógica de precificação das empresas. Uma depreciação da moeda local, ao elevar os custos de insumos importados, pressiona a margem de lucro, fazendo com que os capitalistas tenham que repassar esse aumento o mais rápido possível para os preços para manter a mesma margem de lucro. No caso da apreciação, o efeito sobre os custos de insumos importados é o oposto. Com uma margem de lucro maior, neste caso, o ímpeto em se abaixar os preços é menor. A força que tende a reduzir os preços em caso de valorização da moeda é colocada pela concorrência, que se supõe exercer a sua pressão em um intervalo de tempo mais longo.

Com relação à literatura de *pass-through* cambial que tratou especificamente do caso brasileiro, o primeiro trabalho a que se quer fazer menção é o de Belaisch (2003). Ao replicar o artigo de McCarthy (2000)<sup>127</sup> para o caso brasileiro, ela estimulou diversos autores a realizarem o mesmo procedimento. Para medir o impacto da variação cambial sobre os preços domésticos, Belaisch (2003) utilizou dados mensais para o período entre julho de 1999 e dezembro de 2002. Além dos índices de preços domésticos e da taxa de câmbio, a autora utilizou um índice de preços do petróleo (para capturar o que ela chamou de “choques de oferta”) e uma série de produção industrial (como um indicador para os “choques de demanda”). Em seu trabalho, ela não considerou a possibilidade de um repasse cambial assimétrico. De acordo com o que foi

---

<sup>127</sup> McCarthy (2000) fez uma estimação do pass-through cambial para os países do G7.

encontrado, após 12 meses o repasse cambial estimado para o IPCA foi de 17% (sendo que, no longo prazo, ele chegou a 23%).

Araújo e Modenesi (2010) utilizaram dados mensais de janeiro de 1999 a março de 2010. A ideia por trás do modelo é a mesma de Belaich (2003). Além da taxa de câmbio nominal e da taxa de inflação, o modelo utilizado procurou incorporar choques de oferta e demanda. No entanto, ao invés de usarem os preços do petróleo como *proxy* para os choques de oferta, os autores usaram o índice de preços das *commodities* (formulado pelo IPEA). Nesse trabalho também não se considerou a possibilidade de um repasse assimétrico. Os repasses cambiais estimados foram de 7,1% e 6,1% após 12 meses<sup>128</sup>. No entanto, embora os autores reconheçam que a metodologia usada e a utilização de uma base de dados mais ampla sejam, por si só, contribuições relevantes para a literatura, o grande mérito do trabalho, segundo eles, seria a comparação entre os repasses da taxa de câmbio, dos “choques de oferta” e dos “choques de demanda”. Segundo eles, as estimações apontam para a grande influência dos fatores externos da economia (que seriam a soma das contribuições cambiais com os “choques de oferta”) em comparação com os fatores domésticos (representados pelos “choques de demanda”).

O terceiro trabalho da “família de Belaisch (2003)” que se pretende mencionar é o realizado por Pimentel, Luporini e Modenesi (2016). Utilizando uma base de dados ainda maior do que a de Araújo e Modenesi (2010) – os autores utilizaram dados mensais de janeiro de 1999 a novembro de 2013 – o objetivo central do artigo foi o de mensurar a magnitude da assimetria do repasse cambial para o nível de preços. As variáveis utilizadas foram as mesmas já mencionadas dos outros trabalhos. Além do IPCA e da taxa de câmbio, o índice de produção da indústria foi usado como uma *proxy* para os “choques de demanda” e os índices de preços do petróleo e das *commodities* foram usados como *proxy* para os “choques de oferta”. Também por meio de um VAR estrutural, o repasse cambial médio<sup>129</sup> após 12 meses para o caso de uma depreciação da moeda local foi de 11,38%, enquanto que o repasse médio após o mesmo período foi de 2,84% para o caso da apreciação.

Por fim, Minella *et al.* (2003) também estimaram o repasse cambial do câmbio para o nível de preços por meio de um modelo do tipo VAR. No entanto, eles utilizaram

<sup>128</sup> O motivo de haver dois resultados é o de que os autores utilizaram dois métodos para especificar a matriz de relações contemporâneas entre as variáveis do VAR.

<sup>129</sup> A média é em relação às diferentes especificações dos modelos utilizados pelos autores.

uma base de dados diferente das usadas pelos autores que seguiram o trabalho de Belaisch (2003). Usando dados mensais, eles escolheram a taxa de juros (Selic), o nível do produto, o *spread* dado pelo EMBI+ (*Emerging Markets Bond Index Plus*) sobre os títulos de tesouro, a taxa de câmbio nominal e o nível de preços. A possibilidade de um repasse assimétrico não foi considerada. Para o período entre julho de 1999 e dezembro de 2002, o *pass-through* cambial estimado foi de 13,1%.

### 3.3.2. O modelo econométrico

#### 3.3.2.1. A base de dados

O período selecionado foi do primeiro trimestre do ano 2000 ao quarto trimestre do ano de 2017 e a periodicidade da amostra é trimestral. A base de dados contém, portanto, o número de 72 observações. As variáveis selecionadas foram as seguintes:

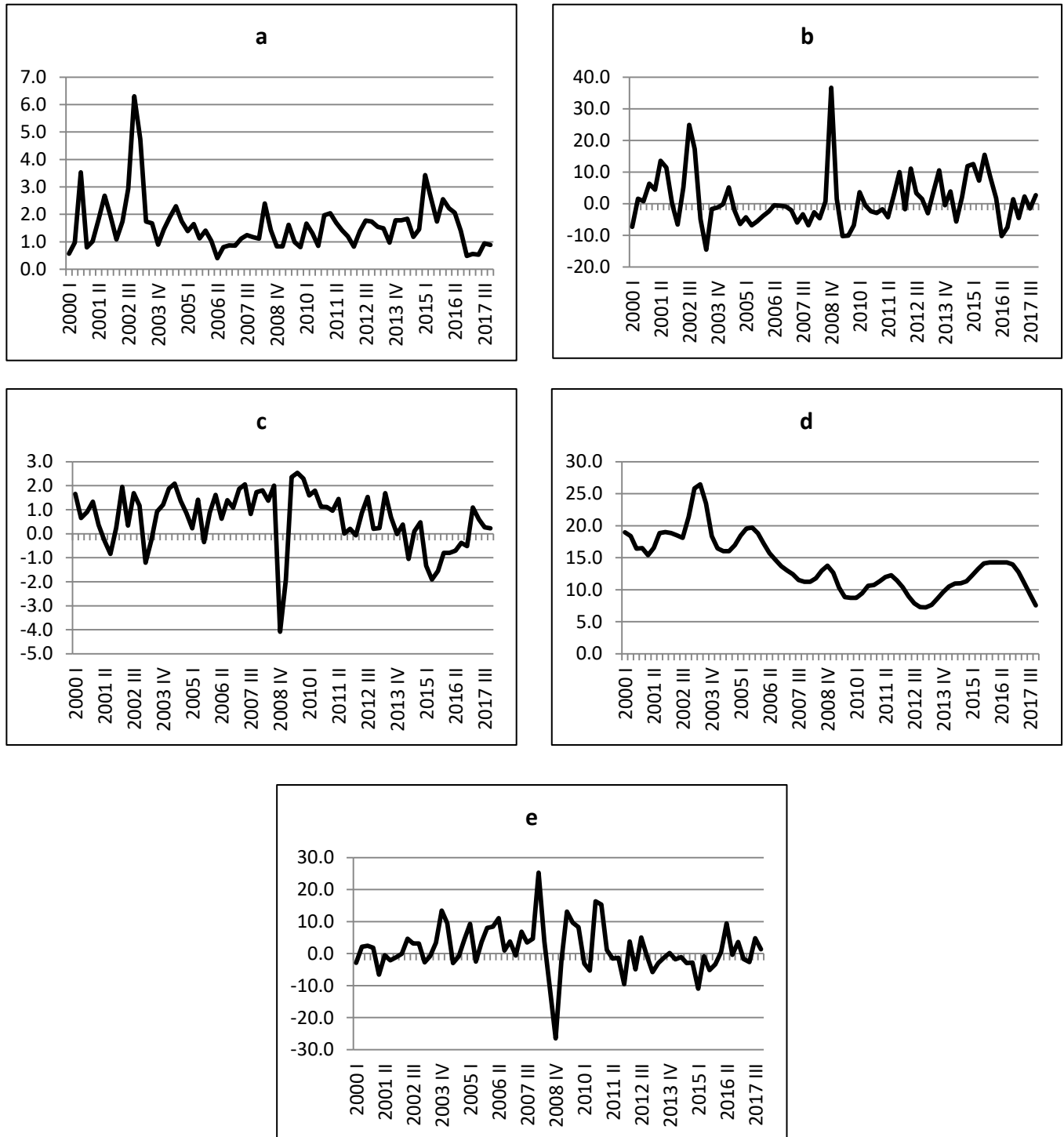
- i) **Inflação Doméstica ( $\dot{P}$ ):** Para a inflação doméstica brasileira, foi utilizada a série do IPCA (Índice de Preços ao Consumidor Amplo), divulgada pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Para a dessazonalização da série, foi empregado o método das médias móveis<sup>130</sup>.
- ii) **Taxa de Variação da Taxa de Câmbio Nominal ( $\dot{E}$ ):** A taxa de câmbio nominal selecionada foi a taxa de compra média (R\$/US\$) divulgada pelo Banco Central. Como os dados disponíveis são mensais, calculou-se a média de cada trimestre. A sua taxa de variação, portanto, foi calculada a partir da média de um trimestre com relação à média do trimestre anterior.
- iii) **Demanda Agregada (DA):** Para capturar os efeitos do ciclo econômico sobre a dinâmica da inflação, utilizou-se a série de crescimento real do PIB dessazonalizada (contra o trimestre anterior), divulgada no Sistema de Contas Nacionais Trimestrais do IBGE.
- iv) **Taxa de Juros ( $i$ ):** A taxa de juros empregada foi a meta da taxa Selic (% a.a.) definida pelo Copom. Como os dados disponibilizados pelo Banco Central dessa série são diários, calculou-se a média para o trimestre.

<sup>130</sup> Para a descrição detalhada desse método, ver Hoffmann (2006)



v) **Inflação Internacional ( $\dot{P}^{int}$ ):** Para o cálculo da inflação internacional, foi utilizada a série de índice de preços das *commodities* disponível na base de dados da Unctad (*United Nations Conference on Trade And Development*). Assim como no caso da inflação doméstica, foi o utilizado o método de dessazonalização das médias móveis.

**Figura 26** a) Taxa de Inflação Doméstica (%); b) Taxa de Variação do Câmbio Nominal (R\$/US\$) (%); c) Demanda Agregada; d) Taxa de Juros (% a.a.); e e) Taxa de Inflação Internacional (%).



A principal consideração que se pode fazer a respeito dessa base de dados é a respeito da periodicidade. O uso de dados trimestrais permite que as estatísticas disponibilizadas pelas Contas Nacionais Trimestrais do IBGE sejam incorporadas ao modelo. Com esses dados, é possível capturar com maior precisão os efeitos da demanda agregada sobre a inflação doméstica<sup>131</sup>. Com relação a esse aspecto, é preciso fazer uma ponderação. Como se abordou no capítulo anterior, nos modelos de conflito distributivo, o nível de atividade da economia é capaz de afetar a dinâmica da inflação por meio dos efeitos que ele pode ter sobre o crescimento dos salários. O sentido dessa variável aqui, então, é substancialmente diferente do que os autores mencionados na seção anterior utilizaram para capturar o que eles chamaram de “choques de demanda”, em oposição aos “choques de oferta”. No pensamento econômico brasileiro, pode-se dizer que essa dicotomia entre os tipos de pressão inflacionária foi difundida especialmente pelo modelo de inflação criado por Simonsen (1979, 1995). Embora didática, ela tem uma capacidade explicativa bastante limitada e potencialmente confusa. De um lado, como se argumentou, o crescimento da demanda inevitavelmente afeta os salários nominais, que pertencem ao domínio dos “choques de oferta”. Por outro lado, uma vez que se admite que os trabalhadores possuem maior propensão a consumir do que os capitalistas, uma elevação exógena dos salários nominais (que pertenceria ao terreno dos choques de oferta) – provocada, por exemplo, pelo aumento do poder de barganha dos trabalhadores – também poderia estimular a demanda agregada. A própria variação da taxa de câmbio nominal, dependendo dos efeitos que possa vir a ter sobre as exportações, pode resultar em aumento da demanda agregada. Enfim, a tarefa de traçar a linha que separa os “choques de demanda” dos “choques de oferta” não é simples e, por isso, é melhor evitá-la.

### 3.3.2.2. *Testes de raiz unitária*

Antes de realizar a estimação do VAR, é preciso analisar se as séries selecionadas são estacionárias. A utilização de séries temporais não estacionárias torna impossível a tarefa de se realizar inferências estatísticas (Bueno, 2008). Para isso, foram realizados três tipos de testes: o Dickey-Fuller Aumentado (ADF), o Phillips-Perron

---

<sup>131</sup> Pimentel, Luporini e Modenesi (2016, p. 353), por exemplo, reconhecem que a escolha da série de produção industrial como *proxy* para as condições da demanda agregada não é a mais adequada. De acordo com eles, a escolha foi feita devido à ausência de uma série mensal que pudesse captar esses efeitos.

(PP) e o Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS). Os resultados dos testes são apresentados na tabela seguinte.

**Tabela 8 - Resultados dos Testes de Raiz Unitária**

Teste	$\dot{P}$	$\dot{E}$	$\dot{P}^{int}$	DA	i
<b>ADF<sub>ττ</sub></b>	-5,21***	-5,93***	-6,50***	-5,31***	-4,19***
<b>ADF<sub>τμ</sub></b>	-5,01***	-5,97***	-6,36***	-4,92***	-2,62*
<b>ADF<sub>τ</sub></b>	-2,01**	-5,89***	-6,15***	-4,12***	-1,22
<b>PP<sub>ττ</sub></b>	-4,84***	-5,64***	-5,85***	-5,45***	-2,46
<b>PP<sub>τμ</sub></b>	-4,71***	-5,69***	-5,80***	-5,23***	-1,66
<b>KPSS<sub>ττ</sub></b>	0,102	0,10	0,110*	0,144*	0,21**
<b>KPSS<sub>τμ</sub></b>	0,196	0,113	0,256	0,46**	1,20***
<b>Ordem</b>	<b>I(0)</b>	<b>I(0)</b>	<b>I(0)</b>	<b>I(0)</b>	<b>I(1)</b>

Obs.: O número de defasagens do ADF foi selecionado pelo critério de informação bayesiano (BIC). \*, \*\* e \*\*\* representam, respectivamente, a rejeição da hipótese nula a 10%, 5% e 1%. Para os testes Dickey-Fuller Aumentado (ADF) e Phillips-Perron (PP), a hipótese nula é a de que a série possui 1 raiz unitária. Para o teste KPSS, a hipótese nula é a de estacionaridade da série.

De acordo com os resultados apresentados na tabela, com grau de confiança de 99%, todas as séries, com exceção da taxa de juros (i), são estacionárias. Por essa razão, no modelo a seguir, utilizou-se a primeira diferença da taxa de juros. As demais séries foram utilizadas da maneira que foram apresentadas na seção anterior.

### 3.3.2.3. O vetor autorregressivo (VAR)

Para se estimar o impacto de uma variação da taxa de câmbio sobre a taxa de inflação doméstica será utilizado o método do *Vetor Autorregressivo* (VAR) (BUENO, 2008). Sendo  $X_t$  um vetor com  $n$  variáveis endógenas,  $A$  uma matriz  $n \times n$  que expressa as relações contemporâneas entre essas variáveis,  $B_0$  um vetor de constantes  $n \times 1$  e  $B_i$  matrizes  $n \times n$ , a forma estrutural de um modelo autorregressivo de ordem  $p$  pode ser expresso da seguinte forma:

$$AX_t = B_0 + \sum_{i=1}^p B_i X_{t-i} + B\varepsilon_t \quad (44)$$

Em que  $\varepsilon_t$  é um vetor de  $n \times 1$  perturbações aleatórias não correlacionadas e  $B$  é uma matriz diagonal  $n \times n$  de desvios-padrão. A forma reduzida desse modelo é dada por:

$$X_t = \phi_0 + \sum_{i=1}^p \phi_i X_{t-i} + \epsilon_t \quad (45)$$

Em que  $\phi_i = A^{-1}B_i$  e  $B\epsilon_t = A\epsilon_t$ . A partir dessa forma reduzida é possível estimar os parâmetros  $\phi_0, \phi_i$  e  $\epsilon_t$  por mínimos quadrados ordinários (MQO). Contudo, para se obter os elementos necessários para chegar às funções de impulso-resposta – isto é, para se medir como o vetor  $X_t$  responde aos choques estruturais  $\epsilon_t$  – é necessário impor restrições à matriz  $A$ . Para isso, nesse trabalho, assim como feito por Belaisch (2003), optou-se por utilizar a *decomposição de Cholesky*<sup>132</sup>. O vetor  $X$  foi ordenado da seguinte maneira:

$$X = \begin{bmatrix} \dot{P}^{int} \\ i \\ DA \\ \dot{E} \\ \dot{\lambda} \\ \dot{P} \end{bmatrix} \quad (46)$$

Para a estimação do repasse cambial no modelo assimétrico, dividiu-se a série da variação cambial ( $\dot{E}$ ) em duas novas séries: uma que representa os momentos de depreciação da moeda local ( $\dot{E}^+$ ) e outra que reproduz as suas apreciações ( $\dot{E}^-$ ).

$$\dot{E}^+ = \begin{cases} 0, & \text{se } \dot{E} < 0 \\ \dot{E}, & \text{se } \dot{E} \geq 0 \end{cases} \quad (47)$$

$$\dot{E}^- = \begin{cases} \dot{E}, & \text{se } \dot{E} < 0 \\ 0, & \text{se } \dot{E} \geq 0 \end{cases} \quad (48)$$

Assim, no caso do modelo que procura capturar o repasse assimétrico do câmbio, o vetor  $X$  foi o seguinte:

<sup>132</sup> Diferentemente do que foi feito por Belaisch (2003), no entanto, a ordenação das variáveis foi feita com base em atribuições econômicas (e não pelos testes de causalidade de Granger).

$$X = \begin{bmatrix} \dot{p}^{int} \\ i \\ DA \\ \dot{E}^+ \\ \dot{E}^- \\ \dot{\lambda} \\ \dot{p} \end{bmatrix} \quad (49)$$

Definidos o método e as variáveis, o próximo passo para a estimação consiste na seleção da ordem  $p$  do modelo. Para a identificação dos modelos foram utilizados os critérios de informação de Akaike (AIC), de Hannan-Quinn (HQ), de Schwarz (SC) e de FPE (*Final Prediction Error*)<sup>133</sup>. Em todos eles, a ordem indicada foi de  $p = 1$ . Com base no teste de Portmanteau para pequenas amostras, a hipótese nula de ausência de autocorrelação serial não foi rejeitada.

#### 3.3.2.4. Os Resultados

- ***O Repasse Cambial para o IPCA Agregado***

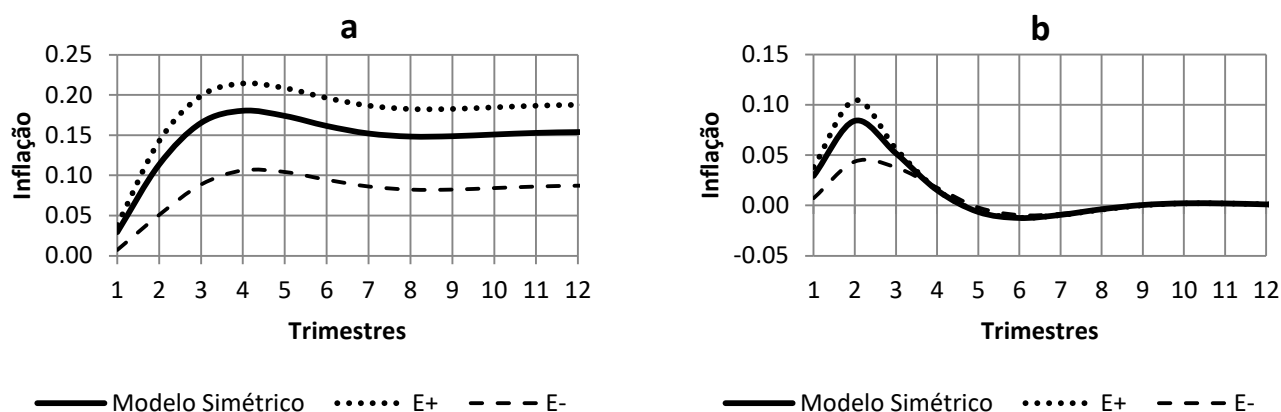
Na tabela 9 e na figura 27, os resultados obtidos pelas funções impulso-resposta dos modelos simétrico e assimétrico são apresentados.

**Tabela 9 – Resposta Acumulada do IPCA ao Impulso de  $\dot{E}$  (p.p.)**

Trim.	Modelo Simétrico	Modelo Assimétrico	
		Depreciação	Apreciação
1	0,03*	0,04*	0,01
2	0,11*	0,14*	0,05*
3	0,17*	0,20*	0,09*
4	0,18*	0,21*	0,11*

\*Nesses casos, o intervalo de confiança (com 95% de significância) não inclui o zero.

<sup>133</sup> Ver anexo 1.

Figura 27 - a) Resposta de  $\dot{P}$  Acumulada ao Impulso de  $\dot{E}$ ; b) Resposta de  $\dot{P}$  ao Impulso de  $\dot{E}$ 

Nesse primeiro resultado, o elemento que mais chama a atenção é a confirmação da existência de um repasse cambial significativamente assimétrico. A partir de uma base de dados diferente, portanto, corrobora-se o trabalho de Pimentel, Luporini e Modenesi (2016). De acordo com o que foi encontrado aqui, enquanto a depreciação de 1% da moeda local produz o aumento da taxa de inflação trimestral de 0,20 p.p. após 4 trimestres, a apreciação da moeda reduz a inflação trimestral em 0,09 p.p.. Isto é, o aumento da taxa de câmbio nominal tem um efeito 2 vezes superior sobre a inflação do que o provocado pela sua redução.

Como se enfatizou anteriormente, o Real possui posição desprestigiada dentro da *hierarquia monetária* – oferecendo, portanto, um baixo prêmio de liquidez aos seus detentores – e a sua forma de integração financeira é fortemente marcada pela especulação. Isso faz com que os momentos de baixa do ciclo financeiro internacional (quando a preferência pela liquidez dos agentes se eleva) se caracterizem por bruscas depreciações (RAMOS, 2016). Nessas oportunidades, como apresentado aqui, a inflação se eleva rapidamente. Porém, como o repasse do câmbio para os preços é assimétrico, nos momentos de ascensão do ciclo, em que ocorre a apreciação do Real frente ao dólar, não se nota uma redução proporcional da taxa de inflação. Ou seja, na baixa, a inflação se eleva rapidamente; na alta, ela se reduz com morosidade. Para uma economia cuja taxa de câmbio nominal está permanentemente vulnerável às mudanças no estado de expectativas dos agentes domésticos e externos – como é o caso da economia brasileira – essa assimetria aponta para a existência de um permanente viés inflacionário. No longo prazo, um país cuja taxa de câmbio se comporte dessa forma tende a apresentar maior taxa de inflação.

### • O Repasse Cambial para o IPCA Desagregado

Utilizando o mesmo método econométrico do modelo assimétrico, nessa seção, são apresentados os resultados do repasse cambial para diversos componentes do IPCA desagregado. É possível desagregar o IPCA em preços livres e monitorados (ou administrados<sup>134</sup>). Os preços livres, por sua vez, podem ser separados de 2 formas distintas: i) bens de consumo duráveis (D), semi-duráveis (S.D.), não-duráveis (N.D.) e serviços (S); ii) bens *tradables* e *non-tradables*<sup>135</sup>.

Como se pode ver na tabela 10, para o caso da depreciação do Real frente ao dólar, os preços monitorados apresentam um repasse cambial um pouco mais elevado do que os preços livres. Passados 4 trimestres de um choque cambial de 1%, a taxa de inflação daqueles se eleva em 0,24 p.p., enquanto que a inflação destes sobe 0,20 p.p. No caso da apreciação do Real, contudo, o repasse dos dois grupos é igual a 0,11 p.p. (embora, como se pode ver pela ausência de \*, em ambos os casos não se pode afirmar que o repasse será diferente de zero). Os preços administrados correspondem a 28,9% do total do IPCA. Em ordem decrescente, os itens de maior importância desse grupo são: gasolina, ônibus urbano, produtos farmacêuticos, energia elétrica, telefone fixo e plano de saúde. Ao todo, esses seis itens compõem cerca de 70% da categoria e 20% do IPCA.

**Tabela 10 – Resposta Acumulada do IPCA Desagregado ao Impulso de  $\dot{E}^+$  (p.p.)**

Trim.	Monitorados	Livres	Livres					
			N.D.	S.D.	D	S	Trad.	N.Trad.
1	0,02	0,05	0,10*	0,01	0,00	0,00	0,08*	0,01
2	0,16*	0,14*	0,28*	0,06*	0,06*	0,01	0,21*	0,05*
3	0,22*	0,19*	0,37*	0,10*	0,10*	0,02	0,28*	0,07*
4	0,24*	0,20*	0,38*	0,12*	0,11*	0,02	0,29*	0,07*

\*Nesses casos, o intervalo de confiança (com 95% de significância) não inclui o zero.

<sup>134</sup> A característica que distingue esta categoria é a de que os seus preços não são independentemente estabelecidos pelas firmas. Eles são determinados a partir de contratos e/ou pela própria discricionariedade das autoridades responsáveis.

<sup>135</sup> No anexo, apresenta-se uma tabela com a participação média no IPCA de cada um dos componentes de desagregação.



Tabela 11 – Resposta Acumulada do IPCA Desagregado ao Impulso de  $\dot{E}^-$  (p.p.)

Trim.	Monitorados	Livres	Livres					
			N.D.	S.D.	D	S	Trad.	N.Trad.
1	0,00	0,01	0,00	0,01	-0,02	0,03	-0,01	0,01
2	0,03	0,06	0,11	0,04	-0,01	0,02	0,08	0,03
3	0,08	0,09	0,17*	0,06	0,01	0,02	0,13	0,03
4	0,11	0,11	0,20*	0,08	0,00	0,02	0,15	0,04

\*Nesses casos, o intervalo de confiança (com 95% de significância) não inclui o zero.

Entre os preços livres, de acordo com a primeira desagregação proposta, o grupo que possui maior participação é o de *bens de consumo não-duráveis* (N.D.), que correspondeu a 29,3% do IPCA no período de análise. Segundo os resultados do modelo, essa categoria – que é formada quase que exclusivamente por alimentos e bebidas – é a mais sensível às variações cambiais. Na depreciação de 1% do Real, a inflação dos não-duráveis sobe 0,38 p.p.; na apreciação de mesma magnitude, ela cai 0,20 p.p..

Os *bens de consumo semi-duráveis* (S.D.) são compostos basicamente por itens de vestuário. De todas as categorias, eles são os que possuem menor participação no IPCA (8,2%). Pelas tabelas 10 e 11, nota-se que esses bens são o segundo grupo mais sensível às variações cambiais, mas, mesmo assim, apresentam repasse menor do que a média dos livres. Os *bens de consumo duráveis* (D) – compostos basicamente por automóveis, mobiliários e eletrodomésticos – representam 10,2% do IPCA e são os menos sensíveis às mudanças na taxa de câmbio. Como era de se esperar, os *serviços* (S) – cujos três principais itens são aluguel residencial, empregado doméstico e condomínio – apresentaram um repasse cambial bastante modesto também. Dentre os preços livres, os serviços possuem a segunda maior participação no IPCA (23,3%).

Por fim, menciona-se a diferença do repasse cambial entre os setores de *bens tradables* e *non-tradables*. Os primeiros, constituídos em grande parte por bens industrializados sujeitos à competição internacional, apresentam maior sensibilidade às variações da taxa de câmbio. Na depreciação de 1% do Real, o aumento da inflação de *tradables* é de 0,29 p.p.; Na apreciação, a inflação se reduz 0,15 p.p.. Para os *non-tradables*, constituídos em grande parte pelos serviços, a depreciação e a apreciação da moeda, respectivamente, produzem repasses de 0,07 p.p. e 0,04 p.p..

### 3.4. O Repasse Cambial para a Inflação nas Economias Avançadas

Nessa seção, aplicou-se o mesmo método utilizado para a estimação do repasse cambial brasileiro aos países das economias avançadas (o G7). O objetivo foi o de identificar as magnitudes dos repasses nesses países e compará-los com encontrado para o caso brasileiro. Na seção 3.1, foi apresentada uma linha teórica de pesquisa que descreve os motivos pelos quais a dinâmica da taxa de câmbio nominal dos países periféricos, como o Brasil, é distinta daquela observada pelos países centrais. Será que, além de apresentar depreciações mais bruscas de sua moeda, o repasse cambial brasileiro também é superior ao verificado nos países centrais?

#### 3.4.1. Dados

Para a estimação do repasse cambial nas economias centrais foi utilizada uma base de dados bastante semelhante àquela descrita na seção 3.2.1. Com periodicidade trimestral, o período de análise escolhido foi do primeiro trimestre de 2000 até o último trimestre de 2017. No total, a amostra contém 72 observações. Todas as informações coletadas para os países selecionados foram obtidas na base de dados da OCDE136. Os países selecionados foram: Alemanha, Canadá, França, Itália, Japão e Reino Unido.

**i) Inflação Doméstica ( $\dot{P}$ ):** Para a inflação doméstica desse grupo de países, foram utilizadas a série do IPC (Índices de Preços ao Consumidor). Para a dessazonalização da série, assim como foi feito no caso brasileiro, foi empregado o método das médias móveis.

**ii) Taxa de Variação da Taxa de Câmbio Nominal ( $\dot{E}$ ):** A taxa de câmbio nominal selecionada foi a denominada em moeda local por dólar norte-americano disponível na base de *Monthly Monetary and Financial Statistics* (MEI). Como os dados disponíveis são trimestrais, não foi necessário fazer nenhuma transformação. A taxa de variação é de um trimestre contra o trimestre imediatamente anterior.

---

<sup>136</sup> <https://stats.oecd.org/>

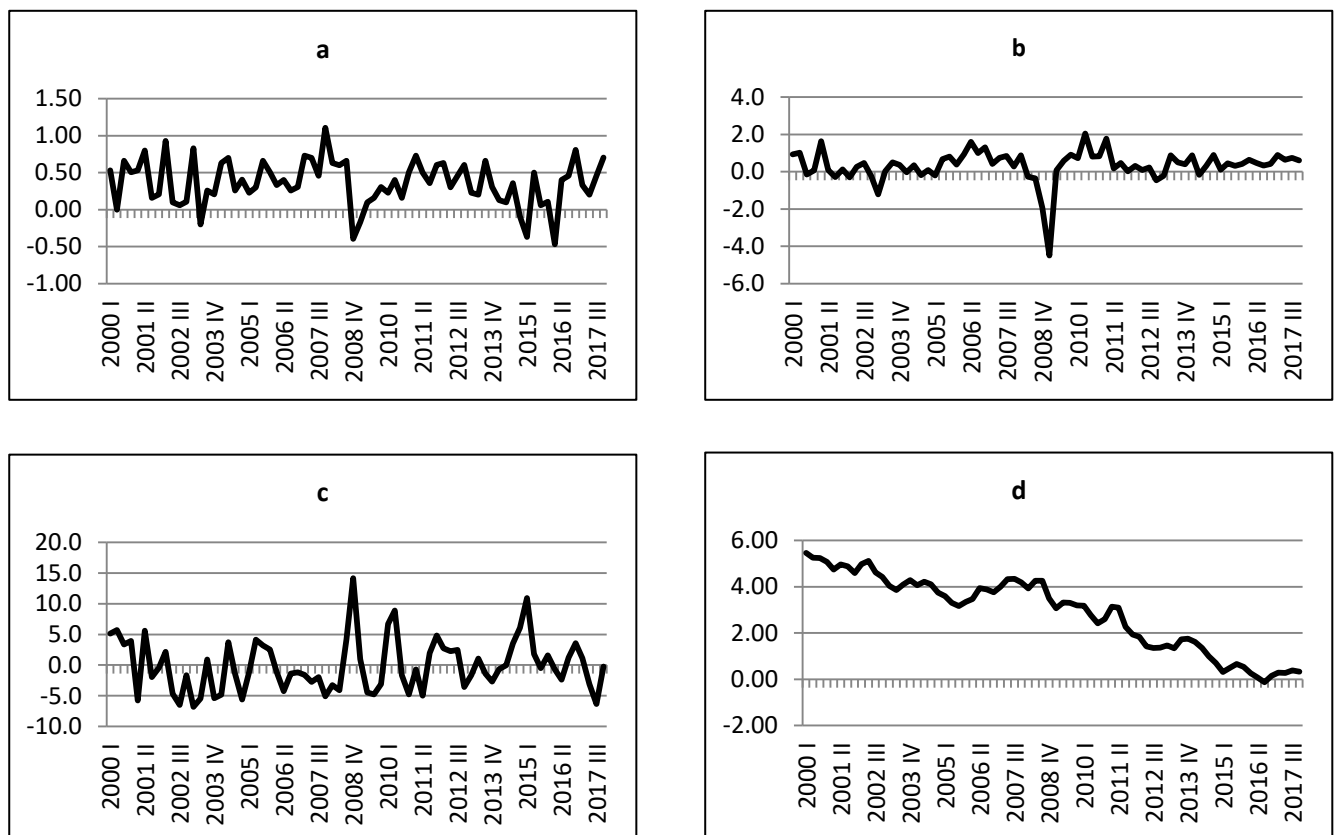
iii) **Demanda Agregada (DA):** Para capturar os efeitos do ciclo econômico sobre a dinâmica da inflação, utilizou-se a série de crescimento real do PIB dessazonalizada (contra o trimestre anterior), divulgada pela base de Contas Nacionais.

iv) **Taxa de Juros (i):** A taxa de juros empregada foi a taxa de juros de longo prazo disponível em *Key Short-Term Economic Indicators*.

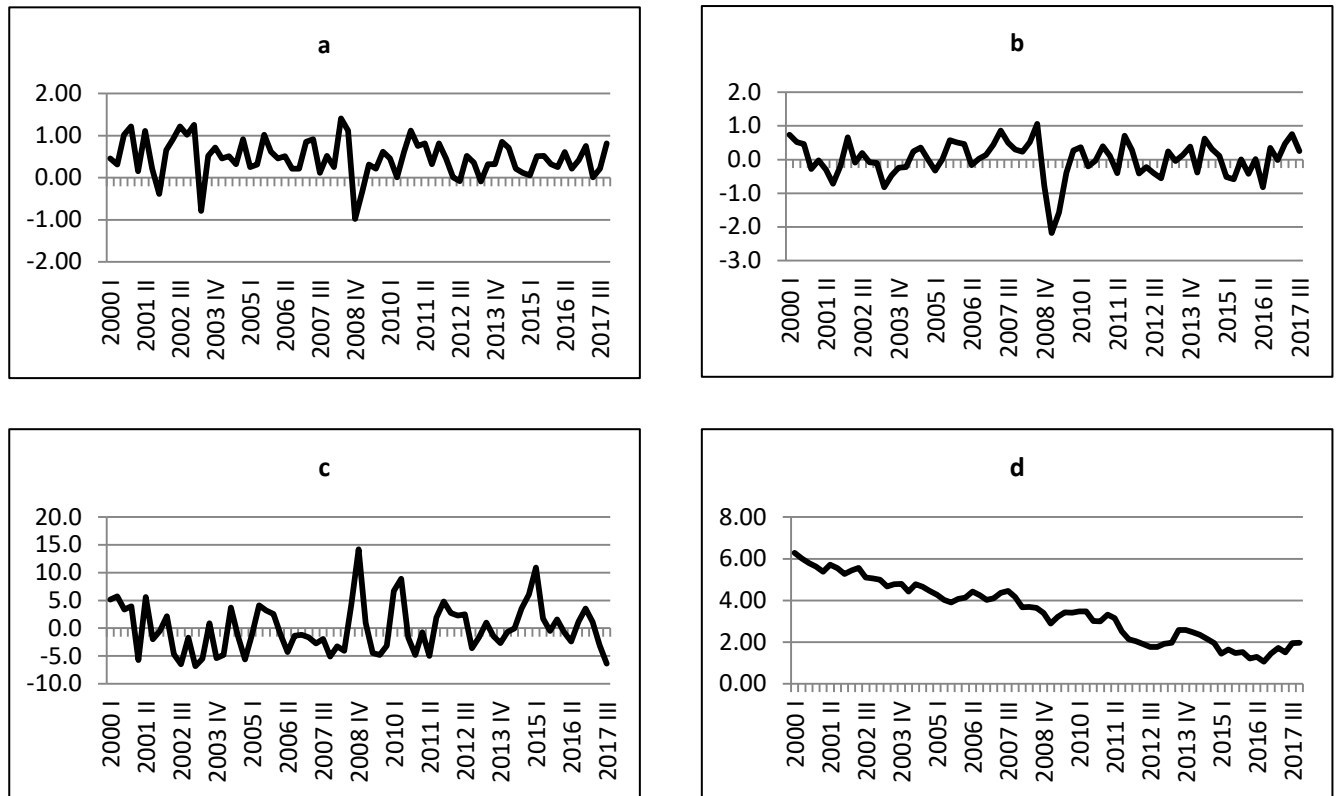
v) **Inflação Internacional ( $\dot{P}^{int}$ ):** Para o cálculo da inflação internacional, assim como no caso brasileiro, foi utilizada a série de índice de preços das commodities disponível na base de dados da Unctad (*United Nations Conference on Trade And Development*). Assim como no caso da inflação doméstica, foi o utilizado o método de dessazonalização das médias móveis.

Os gráficos com a apresentação de cada uma das séries para cada um dos países são apresentados a seguir:

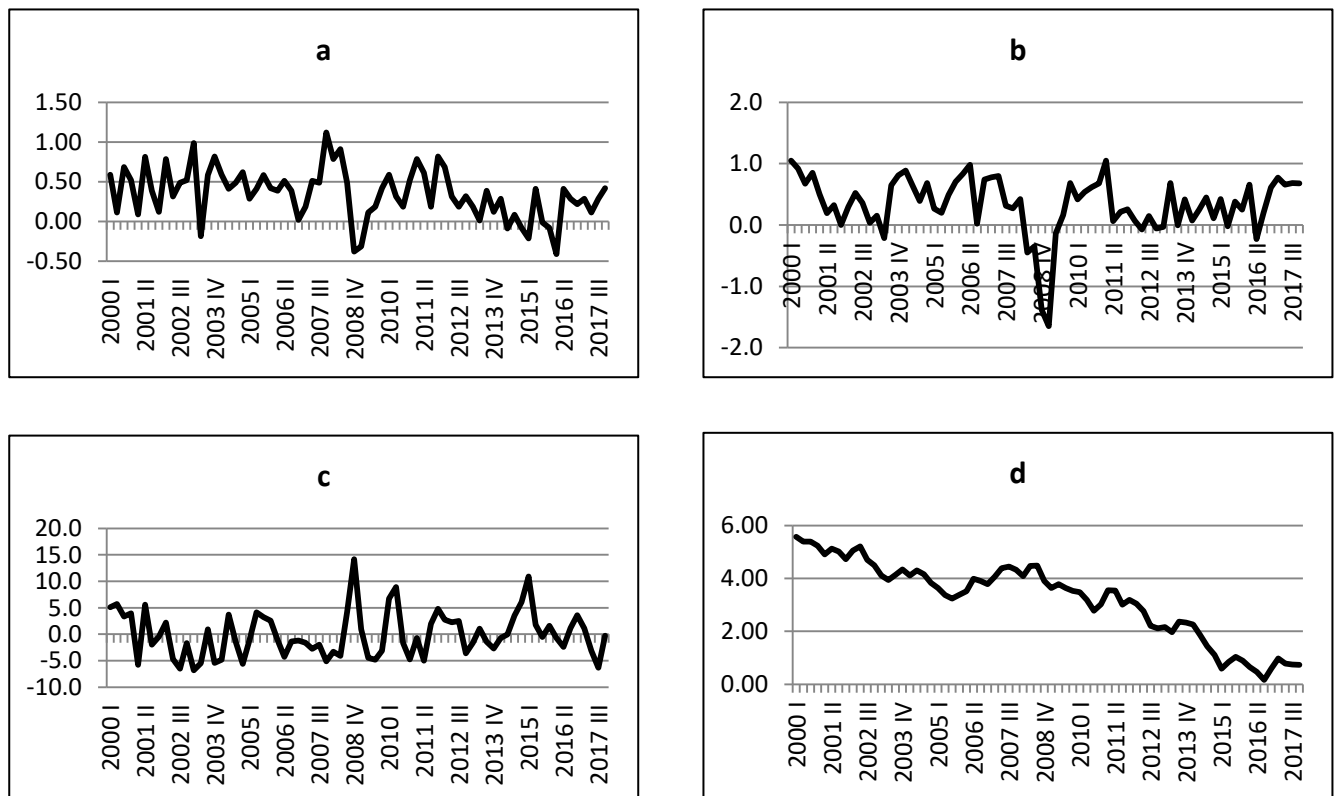
**Figura 28 – Dados da Alemanha: a) Inflação Doméstica; b) Demanda Agregada (Crescimento do PIB); c) Taxa de Variação da Taxa de Câmbio (%); d) Taxa de Juros (% a.a.)**



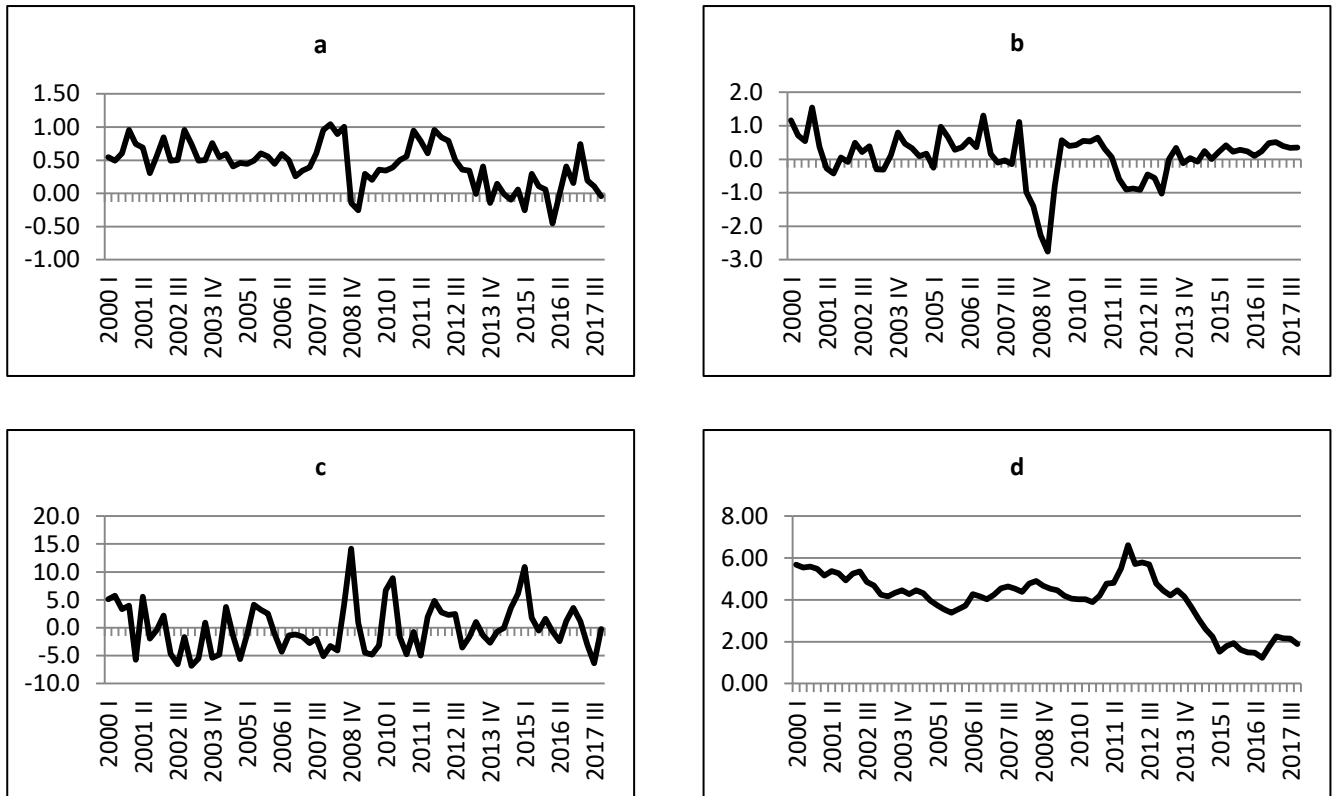
**Figura 29 – Dados do Canadá: a) Inflação Doméstica; b) Demanda Agregada (Crescimento do PIB); c) Taxa de Variação da Taxa de Câmbio (%); d) Taxa de Juros (% a.a.)**



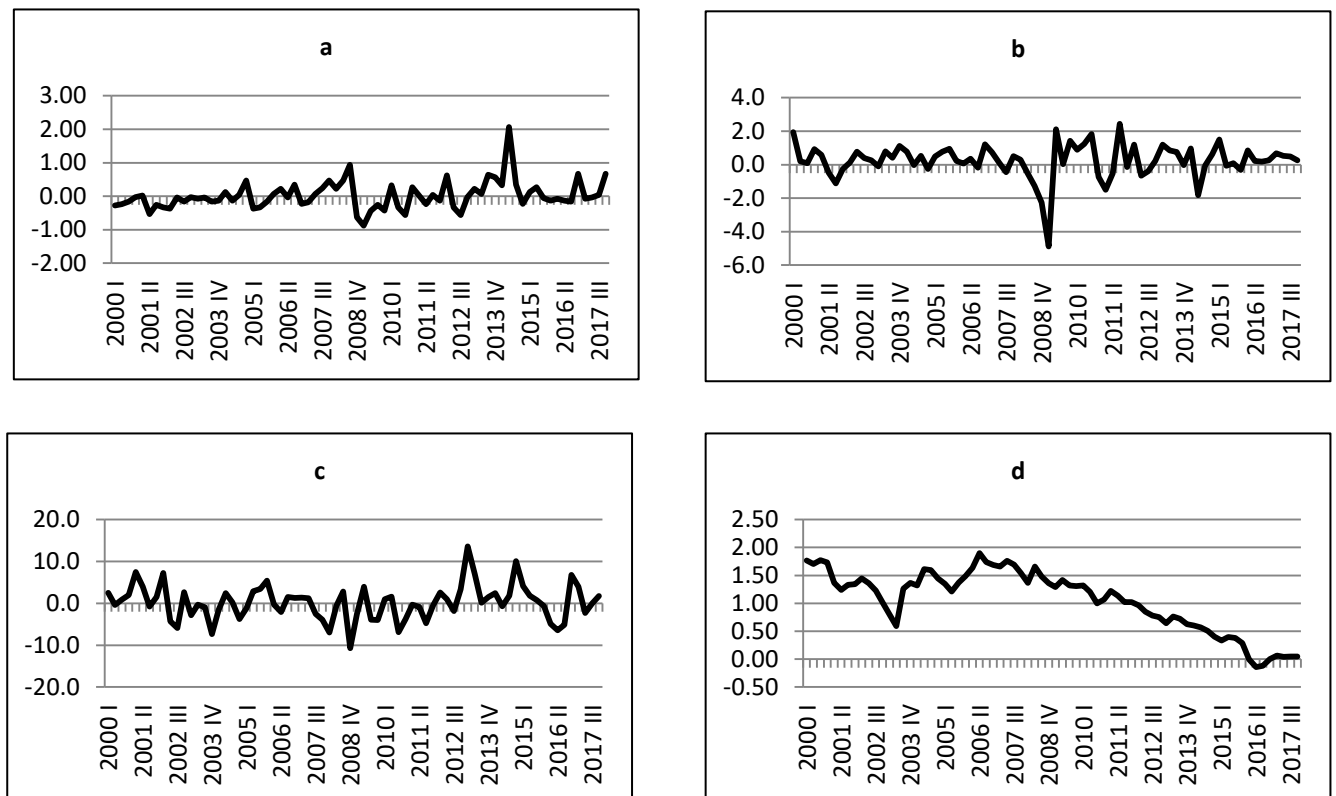
**Figura 30 – Dados da França: a) Inflação Doméstica; b) Demanda Agregada (Crescimento do PIB); c) Taxa de Variação da Taxa de Câmbio (%); d) Taxa de Juros (% a.a.)**



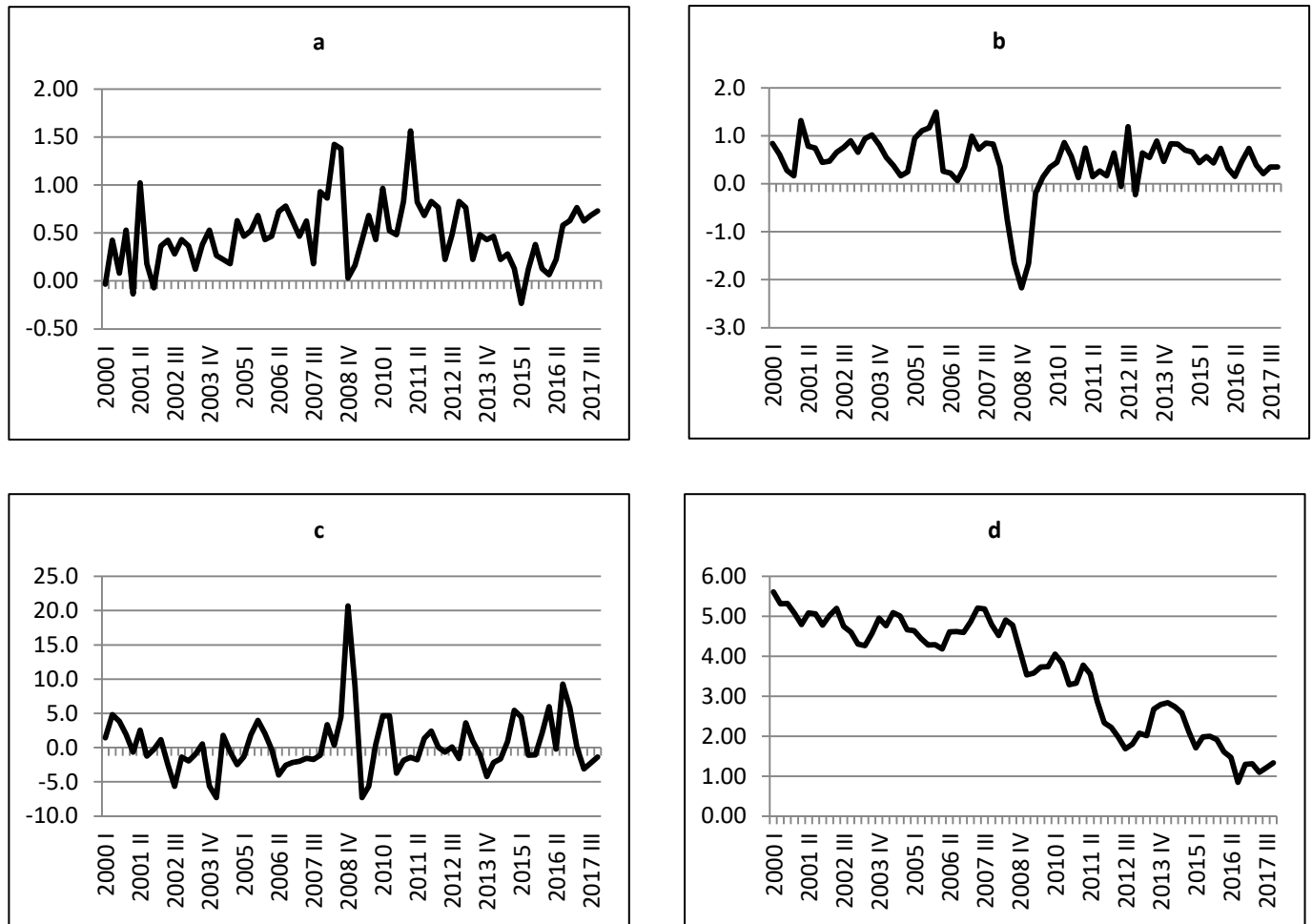
**Figura 31 – Dados da Itália: a) Inflação Doméstica; b) Demanda Agregada (Crescimento do PIB); c) Taxa de Variação da Taxa de Câmbio (%); d) Taxa de Juros (% a.a.)**



**Figura 32 – Dados do Japão: a) Inflação Doméstica; b) Demanda Agregada (Crescimento do PIB); c) Taxa de Variação da Taxa de Câmbio (%); d) Taxa de Juros (% a.a.)**



**Figura 33 – Dados do Reino Unido: a) Inflação Doméstica; b) Demanda Agregada (Crescimento do PIB); c) Taxa de Variação da Taxa de Câmbio (%); d) Taxa de Juros (% a.a.)**



### 3.4.2. Testes de Raiz Unitária

Os mesmos testes de raiz unitária selecionados para a análise das séries da economia brasileira foram empregados para a análise das séries internacionais. Em todos os casos, a única variável que não pode ser considerada estacionária é a taxa de juros. Assim, para as estimações de cada um dos países, foi utilizada a primeira diferença da taxa de juros.

Tabela 12 - Resultados dos Testes de Raiz Unitária (Alemanha)

Teste	$\hat{P}$	$\hat{E}$	DA	i
$ADF_{\tau\tau}$	-5,14***	-6,23***	-4,61***	-2,89
$ADF_{\tau\mu}$	-5,03***	-6,07***	-4,57***	-0,88
$ADF_{\tau}$	-2,25**	-6,11***	-4,10***	-2,06**
$PP_{\tau\tau}$	-6,99***	-5,78***	-5,40***	-2,54
$PP_{\tau\mu}$	-6,98***	-5,77***	-5,39***	-0,44
$KPSS_{\tau\tau}$	0,052	0,067	0,037	0,27***
$KPSS_{\tau\mu}$	0,156	0,141	0,068**	1,78***
Ordem	I(0)	I(0)	I(0)	I(1)

Obs.: O número de defasagens do ADF foi selecionado pelo critério de informação bayesiano (BIC). \*, \*\* e \*\*\* representam, respectivamente, a rejeição da hipótese nula a 10%, 5% e 1%. Para os testes Dickey-Fuller Aumentado (ADF) e Phillips-Perron (PP), a hipótese nula é a de que a série possui 1 raiz unitária. Para o teste KPSS, a hipótese nula é a de estacionaridade da série.

Tabela 13 - Resultados dos Testes de Raiz Unitária (Canadá)

Teste	$\hat{P}$	$\hat{E}$	DA	i
$ADF_{\tau\tau}$	-7,47***	-5,60***	-5,32***	-3,32*
$ADF_{\tau\mu}$	-7,05***	-5,42***	-5,36***	-1,70
$ADF_{\tau}$	-3,27***	-5,45***	-5,40***	-2,48**
$PP_{\tau\tau}$	-7,75***	-6,55***	-5,13***	-3,02
$PP_{\tau\mu}$	-7,53***	-6,50***	-5,18***	-1,45
$KPSS_{\tau\tau}$	0,032	0,071	0,044	0,06
$KPSS_{\tau\mu}$	0,300	0,249	0,046	1,85***
Ordem	I(0)	I(0)	I(0)	I(1)

Obs.: O número de defasagens do ADF foi selecionado pelo critério de informação bayesiano (BIC). \*, \*\* e \*\*\* representam, respectivamente, a rejeição da hipótese nula a 10%, 5% e 1%. Para os testes Dickey-Fuller Aumentado (ADF) e Phillips-Perron (PP), a hipótese nula é a de que a série possui 1 raiz unitária. Para o teste KPSS, a hipótese nula é a de estacionaridade da série.

Tabela 14 - Resultados dos Testes de Raiz Unitária (França)

Teste	$\hat{P}$	$\hat{E}$	DA	i
$ADF_{\tau\tau}$	-5,28***	-6,23***	-3,55**	-2,50
$ADF_{\tau\mu}$	-4,44***	-6,07***	-3,64***	-0,84
$ADF_{\tau}$	-2,37**	-6,11***	-2,84***	-2,02
$PP_{\tau\tau}$	-6,75***	-5,78***	-4,45***	-2,27
$PP_{\tau\mu}$	-6,17***	-5,77***	-4,51***	-0,43
$KPSS_{\tau\tau}$	0,063	0,067	0,091	0,286***
$KPSS_{\tau\mu}$	0,65**	0,141	0,153	1,691***
Ordem	I(0)	I(0)	I(0)	I(1)

Obs.: O número de defasagens do ADF foi selecionado pelo critério de informação bayesiano (BIC). \*, \*\* e \*\*\* representam, respectivamente, a rejeição da hipótese nula a 10%, 5% e 1%. Para os testes Dickey-Fuller Aumentado (ADF) e Phillips-Perron (PP), a hipótese nula é a de que a série possui 1 raiz unitária. Para o teste KPSS, a hipótese nula é a de estacionaridade da série.

Tabela 15 - Resultados dos Testes de Raiz Unitária (Itália)

Teste	$\hat{P}$	$\hat{E}$	DA	i
$ADF_{\tau\tau}$	-3,97**	-6,23***	-3,90**	-1,75
$ADF_{\tau\mu}$	-3,00**	-6,07***	-3,95***	-1,17
$ADF_{\tau}$	-1,86*	-6,11***	-3,96***	-1,40
$PP_{\tau\tau}$	-4,90***	-5,78***	-4,10***	-1,77
$PP_{\tau\mu}$	-3,90***	-5,77***	-4,16***	-1,04
$KPSS_{\tau\tau}$	0,087	0,067	0,120*	0,221***
$KPSS_{\tau\mu}$	0,79***	0,141	0,194	0,887***
Ordem	I(0)	I(0)	I(0)	I(1)

Obs.: O número de defasagens do ADF foi selecionado pelo critério de informação bayesiano (BIC). \*, \*\* e \*\*\* representam, respectivamente, a rejeição da hipótese nula a 10%, 5% e 1%. Para os testes Dickey-Fuller Aumentado (ADF) e Phillips-Perron (PP), a hipótese nula é a de que a série possui 1 raiz unitária. Para o teste KPSS, a hipótese nula é a de estacionaridade da série.



Tabela 16 - Resultados dos Testes de Raiz Unitária (Japão)

Teste	$\hat{P}$	$\hat{E}$	DA	i
$ADF_{\tau\tau}$	-5,43***	-6,26***	-5,24***	-2,08
$ADF_{\tau\mu}$	-4,99***	-6,28***	-5,28***	-0,93
$ADF_{\tau}$	-5,02***	-6,32***	-5,05***	-1,51*
$PP_{\tau\tau}$	-6,61***	-5,93***	-7,31***	-1,90
$PP_{\tau\mu}$	-6,24***	-6,02***	-7,37***	-0,70
$KPSS_{\tau\tau}$	0,048	0,115	0,058	0,364***
$KPSS_{\tau\mu}$	0,42*	0,130	0,059	1,401***
Ordem	I(0)	I(0)	I(0)	I(1)

Obs.: O número de defasagens do ADF foi selecionado pelo critério de informação bayesiano (BIC). \*, \*\* e \*\*\* representam, respectivamente, a rejeição da hipótese nula a 10%, 5% e 1%. Para os testes Dickey-Fuller Aumentado (ADF) e Phillips-Perron (PP), a hipótese nula é a de que a série possui 1 raiz unitária. Para o teste KPSS, a hipótese nula é a de estacionaridade da série.

Tabela 17 - Resultados dos Testes de Raiz Unitária (Reino Unido)

Teste	$\hat{P}$	$\hat{E}$	DA	i
$ADF_{\tau\tau}$	-4,25***	-6,70***	-3,30**	-2,88
$ADF_{\tau\mu}$	-4,24***	-6,56***	-3,30**	-0,93
$ADF_{\tau}$	-1,77*	-6,57***	-2,60***	-1,69*
$PP_{\tau\tau}$	-5,78***	-5,22***	-3,91**	-2,60
$PP_{\tau\mu}$	-5,78***	-5,23***	-3,92***	-0,67
$KPSS_{\tau\tau}$	0,219***	0,051	0,125*	0,254***
$KPSS_{\tau\mu}$	0,271	0,126	0,168	1,734***
Ordem	I(0)	I(0)	I(0)	I(1)

Obs.: O número de defasagens do ADF foi selecionado pelo critério de informação bayesiano (BIC). \*, \*\* e \*\*\* representam, respectivamente, a rejeição da hipótese nula a 10%, 5% e 1%. Para os testes Dickey-Fuller Aumentado (ADF) e Phillips-Perron (PP), a hipótese nula é a de que a série possui 1 raiz unitária. Para o teste KPSS, a hipótese nula é a de estacionaridade da série.

### 3.4.3. Resultados

Assim como foi feito para o caso brasileiro, o método empregado foi o VAR pela decomposição de *Cholesky* e o número de defasagens sugerido pelos critérios de informação foi de  $p=1$ . Os resultados são apresentados na tabela abaixo.

**Tabela 18 - Resposta Acumulada da Inflação ao Impulso de  $\dot{E}$  (p.p.)**

Trim.	Alemanha		Canadá		França		Itália		Japão		Reino Unido	
	$\dot{E}^+$	$\dot{E}^-$	$\dot{E}^+$	$\dot{E}^-$	$\dot{E}^+$	$\dot{E}^-$	$\dot{E}^+$	$\dot{E}^-$	$\dot{E}^+$	$\dot{E}^-$	$\dot{E}^+$	$\dot{E}^-$
1	-0,01	0,00	-0,03	0,01	0,01	-0,02	-0,01	0,01	0,02	0,04	-0,01	0,04
2	-0,03	0,01	-0,02	0,06	0,01	-0,03	0,00	0,00	0,02	0,05	-0,02	0,08
3	-0,03	0,00	-0,03	0,04	0,00	-0,03	0,01	-0,01	0,02	0,07	-0,01	0,09
4	-0,04	0,00	-0,03	0,02	0,00	-0,03	0,01	-0,02	0,02	0,06	0,00	0,08

\*Significa que o intervalo de confiança (com 95% de significância) não inclui o zero.

Na análise da tabela 18, ao compará-la com os resultados descritos pela tabela 9, o elemento que mais chama a atenção é a magnitude dos repasses cambiais dos países do G7. Na média, são todos muito menores do que o que foi encontrado para a economia brasileira. A ausência de \* para todos os valores da tabela também indica que, com grau de confiança de 95%, não se pode dizer que as respostas da inflação doméstica desses países aos impulsos dados pela taxa de câmbio nominal sejam diferentes de zero. Isto é, pelo exercício realizado aqui, a taxa de câmbio nominal não parece ser uma variável importante da determinação dos preços domésticos das economias avançadas.

Pela simples comparação com o caso do IPCA desagregado, uma razão “aritmética” pode ser apontada<sup>137</sup>. Quando se desagregou o índice de preços brasileiros, viu-se que a categoria mais sensível às variações cambiais era aquela que abarcava os alimentos e bebidas. Esses tipos de bens de consumo, por serem absolutamente essenciais, possuem baixa elasticidade-renda. Isso significa que eles tendem a ter menor importância nas cestas de consumo de países com maior renda *per capita*. Segundo os dados da OCDE<sup>138</sup>, para os países do G7 (ver tabela abaixo), o peso médio

<sup>137</sup> Farhi (2007) também chamou a atenção para esse elemento.

<sup>138</sup> Fonte: <https://stats.oecd.org/#>.

de alimentos e bebidas no Índice de Preços ao Consumidor (IPC) em 2017 foi de 13,4%. No Brasil, em 2017, o peso médio desses itens foi de 25,3%.

**Tabela 19 - Participação de Alimentos e Bebidas no IPC de 2017 (%)**

<b>País</b>	<b>Peso de Alimentos e Bebidas no IPC de 2017</b>
Alemanha	10,3
Canadá	11,5
França	14,4
Itália	16,5
Japão	19,3
Reino Unido	8,3
<b>Média do G7</b>	<b>13,4</b>

Fonte: OCDE. Elaboração Própria

Outro aspecto que pode justificar a baixa importância dos movimentos da taxa de câmbio nominal para a dinâmica dos preços internos desses países é o fato de que grande parte do comércio internacional realizado por eles ocorre entre eles mesmos, de forma que os preços não precisam ser mediados por dólar<sup>139</sup>. Esse elemento é ainda mais presente para os países que pertencem à zona do Euro. No caso da Alemanha, por exemplo, dentre os seus 10 principais parceiros comerciais, 7 pertencem à zona do euro.

### **3.5. O Repasse da Inflação Internacional para os Preços Domésticos**

Nas seções 3.3 e 3.4, com base em modelos do tipo VAR foram estimados os repasses cambiais do Brasil e dos países do G7. Como especificado nos momentos em que as bases de dados foram descritas, a inflação externa (medida por um índice de preços das commodities) foi utilizada como variável de controle. Nessa seção, as respostas da inflação doméstica à variação da inflação internacional de cada um dos países são apresentadas.

<sup>139</sup> No anexo 3, são apresentados os 10 principais parceiros comerciais dos países do G7.

**Tabela 20 - Resposta Acumulada da Inflação Doméstica ao Impulso de  $\dot{P}^{int}$  (p.p.)**

Trim.	Brasil	Alemanha	Canadá	França	Itália	Japão	Reino Unido
1	0,00	0,01	0,02*	0,01	0,01*	0,00*	0,01*
2	0,01	0,02*	0,04*	0,03*	0,03*	0,01*	0,03*
3	0,01	0,03*	0,05*	0,04*	0,04*	0,02*	0,04*
4	0,02	0,03*	0,05*	0,05*	0,05*	0,03*	0,04*

\*Significa que o intervalo de confiança (com 95% de significância) não inclui o zero.

Na tabela acima, descreve-se como a inflação doméstica de cada um dos países selecionados responde a uma variação de 1% na taxa de inflação internacional. Se nas seções anteriores foi visto que a inflação brasileira era a única que se mostrou sensível às variações cambiais, aqui se nota o contrário. Para o caso brasileiro, com 95% de confiança, não se pode dizer que a resposta da inflação doméstica ao impulso da inflação externa seja diferente de zero. Para os demais países, passados 4 trimestres do choque, é possível afirmar que a inflação internacional das commodities afeta a dinâmica dos preços internos.

### 3.6. Considerações Finais

Na primeira seção desse capítulo (3.1), procurou-se analisar genericamente como a condição periférica afeta o conflito entre capitalistas e trabalhadores pela renda. Viu-se que, em comparação com os países centrais, as economias subdesenvolvidas tendem a apresentar baixo ritmo de crescimento da produtividade do trabalho, trabalhadores com menor poder de barganha e elevada vulnerabilidade do setor externo ao ciclo financeiro internacional.

Na segunda seção (3.2), descreveu-se de que forma o conflito distributivo brasileiro se desenrolou no século XXI. Depois de a participação do trabalho na renda ter diminuído nos primeiros anos (entre 2000 e 2004), houve uma tendência de crescimento até os últimos dados disponíveis (2005-2016). A inflação apresentou um comportamento distinto, oscilando entre momentos de alta (2000-2004 e 2011-2016) e de baixa (2005-2010). Para se compreender esses movimentos, argumentou-se que as modificações do poder de barganha dos trabalhadores e da parcela dos bens importados na renda foram determinantes-chave.

Diante da importância do setor externo na dinâmica do conflito distributivo brasileiro, na seção 3.3, seguiu-se com um exercício econométrico que buscou estimar a relação entre o setor externo e a inflação doméstica brasileira. Dando sequência na literatura, o exercício considerou a possibilidade de haver assimetria no repasse cambial. Diferentemente do que geralmente é utilizado pela literatura, entretanto, foi utilizada uma periodicidade trimestral, que é conveniente por duas razões. Em primeiro lugar, é possível incorporar os dados das contas nacionais e, com isso, a variável de controle que representa a demanda agregada passa a ser mais bem representada. Em segundo lugar, com a utilização de dados trimestrais para a taxa de câmbio nominal, as variações da taxa de câmbio são medidas em um prazo mais longo, o que aproxima a análise dos pressupostos microeconômicos desenvolvidos no primeiro capítulo.

Ao medir a magnitude do repasse cambial para os preços domésticos da economia brasileira (seção 3.3) e ao compará-lo com os repasses cambiais para os preços das economias avançadas (seção 3.4), nota-se que o movimento da taxa de câmbio nominal é um componente central para o entendimento do comportamento da inflação brasileira. O mesmo não pode ser dito para as economias desenvolvidas. Isto é, nos momentos de baixa do ciclo financeiro internacional, não só a taxa de câmbio nominal brasileira tende a se elevar abruptamente (como resultado da condição periférica), como ela também acaba carregando a taxa de inflação junto com ela. Esse fenômeno não é observado nas economias centrais.

Na seção 3.3, ao se estimar o repasse cambial para o IPCA desagregado, também foi possível notar quais são as principais “portas de entrada” da taxa de câmbio para os preços domésticos. Viu-se que os preços dos bens de consumo não-duráveis (formados, basicamente, por alimentos e bebidas) e os preços monitorados são, junto com os bens *tradables*, os mais sensíveis às variações cambiais. Como se sublinhou, alimentos e bebidas, por possuírem baixa elasticidade-renda, correspondem a uma pequena parcela do IPC dos países centrais. No Brasil, eles representam mais do que ¼ da cesta. Esse elemento pode ser uma das razões para que o repasse cambial observado no Brasil seja maior do que o das economias avançadas.

Por fim, na última seção do capítulo (3.5), os resultados do repasse da inflação internacional para os preços domésticos do Brasil e dos países do G7 foram exibidos. Após 4 trimestres de um choque nessa variável, não se pode dizer que ocorre uma resposta diferente de zero da inflação brasileira. No caso das economias centrais, todos os preços domésticos se mostraram sensíveis às variações dos preços internacionais.

## CONCLUSÃO

O objetivo da tese foi o de examinar os principais determinantes do conflito distributivo e, conseqüentemente, da inflação e da distribuição funcional da renda em uma economia aberta. O arcabouço teórico que sustentou o estudo pertence à chamada corrente de pensamento pós-keynesiana e, na medida do possível, procurou-se ressaltar a integração entre a microeconomia da formação de preços e a macroeconomia da dinâmica inflacionária. Essa análise foi feita a partir de três caminhos distintos e complementares, cada qual com um capítulo próprio.

No primeiro capítulo, de natureza teórica, foi feita uma revisão bibliográfica sobre a caracterização da firma pós-keynesiana e sobre a dinâmica da inflação pela ótica do conflito distributivo. Na parte da microeconomia, viu-se que a firma, imersa nas dimensões da concorrência e da incerteza, é mais bem representada pela ideia de oligopólio. Este segue regras de comportamento específicas; a adoção de comportamentos convencionais – tais como a liderança de preços e a precificação via *mark-up* – é forma pela qual ele determina os seus preços. Diante de uma curva de custos unitários declinante com relação à utilização da capacidade produtiva, uma das maneiras que as firmas encontram para escolher os preços é adicionando um *mark-up* desejado aos custos unitários associados a determinado grau desejado de utilização (que, intencionalmente, preserva certa capacidade ociosa). Com o *target-return pricing*, as firmas possuem aspiração a uma taxa de retorno, que, no agregado, tem correspondência com uma participação desejada pelos capitalistas na renda. Na parte da macroeconomia, apresentou-se uma teoria em que os trabalhadores possuem desejos com relação ao poder de compra de seus salários nominais. Nada garante, porém, que os desejos das firmas e dos trabalhadores (representados por um salário real desejado) sejam compatíveis. Se ambos não couberem dentro da renda agregada disponível – ou seja, se o *hiato de aspiração* for positivo – há conflito. A taxa de inflação e a distribuição para as quais a economia converge dependem da magnitude desse conflito.

Embora esse conflito tenha um caráter parcialmente “não-econômico” – e, por isso, além dos deveres de um economista<sup>140</sup> –, ele também é afetado por variáveis de

---

<sup>140</sup> Schumpeter (1911/1982), logo no início de sua obra, colocou o dever de um economista da seguinte forma: “Quando conseguimos achar uma relação causal definida entre dois fenômenos, nosso problema estará resolvido se aquilo que representou o papel ‘causal’ for não-econômico. Teremos, então, realizado aquilo de que nós, como economistas, somos capazes, e devemos dar lugar às outras disciplinas. Se, por

ordem econômica, que podem acirr  -lo ou atenuá-lo. Assim, procurou-se examinar de que forma essas variáveis poderiam afetar o hiato de aspira  o. Viu-se que o nível de atividade econômica (representado pelo crescimento do PIB), a taxa nominal de juros, o ritmo de crescimento da produtividade média do trabalho e o setor externo (que comporta a taxa nominal de câmbio, os preços internacionais e o coeficiente de importa  o) possuem uma importante rela  o causal com a magnitude do conflito distributivo, sendo que a influência dessas variáveis depende do poder de mercado das firmas e do poder de barganha dos trabalhadores.

No segundo capítulo, tratou-se da integra  o entre a microeconomia dos preços e a macroeconomia da infla  o com base em um modelo de simula  o. A partir de uma revisão bibliográfica que envolveu as principais famílias de modelos do tipo ABM, viu-se que nenhuma delas estudava o fenômeno da infla  o pela   tica do conflito distributivo. Pelo lado das firmas, nessas famílias de modelos, os *mark-ups* escolhidos carecem de algum tipo de intencionalidade; pelo lado dos trabalhadores, não há explicitamente men  o a alguma cesta de consumo que eles gostariam de obter. Se não há anseios por parte das firmas e dos trabalhadores, não há conflito. Na tentativa de preencher essa lacuna na literatura, introduziu-se a ideia de conflito distributivo em um modelo do tipo ABM através de alguns aportes teóricos às equa  es de preços e de salários do *Modelo Micro-Macro*. De acordo com os exercícios de simula  o realizados no modelo, verificou-se que i) a varia  o do poder de barganha dos trabalhadores possui influência bastante significativa nas trajetórias da infla  o e da distribui  o; ii) os impactos do crescimento da produtividade do trabalho sobre as trajetórias de infla  o e distribui  o dependem da magnitude do poder de barganha dos trabalhadores (particularmente, na capacidade que eles tem de repassar ganhos de produtividade do trabalho para os salários); iii) a varia  o da taxa de juros nominal afeta muito significativamente as trajetórias da infla  o e da distribui  o<sup>141</sup>; iv) uma deprecia  o nominal da moeda local possui efeitos significantes (e temporários) sobre a trajetória da infla  o, sendo que, nos casos em que o poder de barganha dos trabalhadores    menor (especialmente o parâmetro relativo    capacidade deles de repassarem a infla  o

---

outro lado, o próprio fator causal    de natureza econômica, devemos continuar em nossos esforços de explica  o até que pousemos em uma base não-econômica” (SCHUMPETER, 1911/1982, p. 10). No decorrer de toda a tese, buscou-se enfatizar a intangibilidade econômica do poder de barganha. Pode-se dizer, por exemplo, que ele possui, pelo menos, dimensões nas áreas da sociologia, da psicologia e do direito que fogem do escopo desse trabalho.

<sup>141</sup>    importante lembrar que não se considerou a possibilidade de varia  es da taxa de juros impactarem a taxa de câmbio. No modelo considerado, o principal efeito distributivo da taxa de juros se d   pelo efeito sobre a taxa de retorno desejada pelos capitalistas.

passada para os salários nominais), o efeito da depreciação sobre a inflação também é menor.

No terceiro capítulo, passou-se para a análise empírica da inflação e da distribuição na economia brasileira contemporânea. No início do capítulo, fez-se uma breve revisão bibliográfica sobre a corrente de pensamento estruturalista e se abordaram as particularidades que o subdesenvolvimento impõe sobre o conflito distributivo de uma economia como a brasileira. Argumentou-se que, devido à heterogeneidade das estruturas produtivas, à falta de controle do progresso técnico, à dualidade do mercado de trabalho e à inserção periférica de suas moedas no sistema monetário internacional, o conflito distributivo dos países subdesenvolvidos (em comparação com as economias centrais) tende a ser marcado por i) um baixo ritmo de crescimento da produtividade; ii) um baixo poder de barganha dos trabalhadores; iii) elevada vulnerabilidade aos choques advindos do setor externo.

Na sequência, examinou-se especificamente como evoluíram os dados de inflação e distribuição no Brasil entre os anos 2000 e 2016. Para isso, esse período foi dividido em três subperíodos: 2000-2004, 2005-2010 e 2011-2016. No primeiro deles, observou-se um choque cambial que acabou pressionado a inflação para cima e a participação dos salários na renda para baixo. No segundo subperíodo, observou-se uma série de mudanças no mercado de trabalho brasileiro que indicaram um aumento do poder de barganha dos trabalhadores. Com um desempenho da economia favorável (elevado crescimento do PIB, redução da taxa nominal de juros e aceleração da produtividade) e com uma redução da participação dos bens importados na renda (provocada pela apreciação do Real), a taxa de inflação se reduziu e a participação do trabalho na renda aumentou. No terceiro subperíodo, embora os indícios de elevação do poder de barganha dos trabalhadores tenham se mantido, os cenários interno e externo mudaram. Houve uma forte desaceleração do crescimento do PIB e uma brusca subida da parcela de bens importados na renda (causada pelo aumento do coeficiente de importações e pela repentina depreciação do Real). Como resultado disso, a inflação subiu e a parcela do trabalho na renda também. Entre 2011 e 2016, viu-se que os lucros passaram a ser comprimidos por essa conjunção de fatores. A consequência política dessa sucessão de eventos foi uma reivindicação política da classe capitalista para reverter a tendência que se observava no mercado de trabalho desde 2005 no sentido de reduzir o poder de barganha dos trabalhadores.



Na dinâmica do conflito distributivo brasileiro, o setor externo desempenhou um papel crucial. A redução da parcela dos bens importados no período 2005-2010 foi determinante para que o aumento dos salários não se convertesse em aumento da inflação e, entre 2011 e 2016, a combinação de uma elevação da taxa de câmbio real com o maior coeficiente de importações pressionou os lucros e provocou aumento da inflação. Na sequência, alegou-se que essa pressão sobre os lucros foi decisiva para que houvesse uma articulação da classe capitalista no sentido de reverter o quadro político e reduzir o poder de barganha dos trabalhadores.

Diante dessa importância do setor externo, por meio de exercícios econométricos, estimou-se o repasse cambial para a inflação brasileira. Como contribuição para a literatura, utilizou-se uma base de dados baseada nas contas nacionais trimestrais e foram realizados exercícios de repasses cambiais assimétricos para os diversos grupos do IPCA desagregado. Observou-se que uma depreciação de 1% do Real provoca um aumento de 0,20 p.p. na inflação após 4 trimestres e a apreciação de 1% provoca redução da inflação em 0,09 p.p. após o mesmo período. O grupo mais sensível às variações cambiais são os bens de consumo não-duráveis (composto predominantemente por “alimentos e bebidas”). Na sequência, o mesmo exercício econométrico foi realizado para algumas das economias centrais. O repasse cambial para a inflação doméstica encontrado para esses países foi significativamente menor do que o brasileiro. Assim, além de possuir uma taxa de câmbio mais sensível ao ciclo financeiro internacional do que esses países, o Brasil também possui uma inflação mais sensível às variações da taxa de câmbio.

No decorrer dessa tese, foram encontrados diversos elementos que permitem explicar a diferença no repasse cambial. No primeiro capítulo, argumentou-se que a taxa de câmbio nominal pode afetar o conflito distributivo (e, consequentemente, a inflação) por meio de três canais: insumos importados, margem de lucro do setor de *tradable* e bens de consumo dos trabalhadores importados. Quanto maior for a importância desses canais maiores tendem a ser os repasses cambiais. No segundo capítulo, por meio de um exercício de simulação, testou-se o repasse cambial com diferentes cenários de indexação salarial à inflação passada. Viu-se que quanto maior a indexação, maior (e mais longo) tende a ser o efeito de uma depreciação da moeda local sobre a trajetória da inflação. Além disso, no capítulo 3, argumentou-se que o índice de preços ao consumidor brasileiro (o IPCA) tem maior participação de alimentos e bebidas (item mais sensível às variações cambiais) do que o índice dos países centrais e que esses

países são menos dependentes do dólar (moeda usada como referência nos exercícios de *pass-through* cambial) para realizar suas operações comerciais.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, R.; PRATES, D. M. Exchange Rate Dynamics in a Peripheral Monetary Economy. **Journal of Post Keynesian Economics**, v. 35, p. 399-416, 2013.

ANDREWS, P.W.S. **Manufacturing business**. London: Macmillan, 1949.

ARAÚJO, E., MODENESI, A. A importância do setor externo na evolução do IPCA (1999-2010): uma análise com base em um modelo SVAR. In: **XXXVIII Encontro Nacional de Economia (ANPEC)**, Salvador, 2010.

ARESTIS, P.; MILBERG, W. Degree of monopoly, pricing, and flexible exchange rates. **Journal of Post Keynesian Economics**, v. 16, n. 2, p. 167-88, 1993.

ARESTIS, P.; SAWYER, M. Aggregate demand, conflict and capacity in the inflationary process. **Cambridge Journal of Economics**, v. 29, n. 6, p. 959-74, Nov. 2005.

ARESTIS, P.; SKOTT, P. Conflict, wage relativities and hysteresis in UK wage determination. **Journal of Post Keynesian Economics**, v. 15, p. 365-86, 1993.

ASHRAF, Q.; GERSHMAN, B.; HOWITT, P., How inflation affects macroeconomic performance: an agent-based computational investigation, **Macroeconomic Dynamics**, 20, 558-581, 2016.

AXELROD, R.. Advancing the Art of simulation in the social sciences. In: CONTE, R.; HEGSEL-MANN, R. e TERNA, P. (eds.) **Simulating Social Phenomena**. Berlim: springer, pp. 21-40, 2003.

BAIN, J. **Barriers to new competition**. Harvard University Press, 1956.

BALTAR, C. T. Inflation and economic growth in an open developing country: the case of Brazil. **Cambridge Journal of Economics**, v. 39, p. 1263-1280, 2015.

BALTAR, P. E. A.; KREIN, J. D.; SANTOS, A. L.; LEONE, E. T. ; PRONI, M. W.; MORETTO, A.; MAIA, A. G.; SALAS, C. Moving towards decent work. Labour in the Lula government: reflections on recent Brazilian experience. **Global Labour University working Papers**, v. 9, p. 1-46, 2010.

BAUMOL, W. **Business behavior, value and growth**. New York: Macmillan, 1959.

BELAISCH, A. Exchange rate pass-through in Brazil. **IMF Working Paper 03/141**, Washington, 2003.

BIELSCHOWSKY, R.. Cincuenta anos del pensamiento de la CEPAL: una reseña. In: CEPAL (Org.). **Cincuenta anos del pensamiento de la CEPAL: textos seleccionados**.

Santiago de Chile: Comision Economica para America Latina y el Caribe (CEPAL)/Fondo Cultura Economica, 1998. p. 9-61.

BIELSCHOWSKY, R. Sesenta años de la CEPAL: estructuralismo y neoestructuralismo. **Revista Cepal**, n. 97, p. 173-194, abr. 2009.

BLECKER, R. A. Open economy models of distribution and growth. In: HEIN, E.; STOCKHAMMER, E. (Eds.). **A modern guide to keynesian macroeconomics**. Cheltenham: Elgar, 2011.

BRAGA, J. A inflação brasileira na década de 2000 e a importância das políticas não monetárias de controle. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 22, n. 3, p. 697-727, dez. 2013.

BRAGA, J; SUMMA, R. Estimacão de um modelo desagregado de inflação de custo para o Brasil, **Ensaio FEE**, v. 37, n. 2, p. 399-430, Porto Alegre, set. 2016.

BUENO, R. L. S. **Econometria de séries temporais**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

BUSATO, M. I.; POSSAS, M. L. Restrição externa e crescimento simulando um modelo multissetorial aberto, **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 25, n. 2 (57), p. 279-313, ago. 2016

BUSSIÈRE, M. Exchange rate pass-through in the G7 economies: the role of nonlinearities and asymmetries. **European Central Bank Working Paper**, n. 822, 2007.

CAIANI, A.; GODIN, A., CAVERZASI, E.; GALLEGATI, M.; KINSELLA, S.; STIGLITZ, J.E. Agent based-stock flow consistent macroeconomics: towards a benchmark model. **Journal of Economic Dynamics and Control**, 69, 375–408, 2016

CAMPA, J.; GOLDBERG, L. Exchange rate pass-through into imports prices. **The Review of Economics and Statistics**, v. 87. p. 679-690, 2005.

CARDOSO DE MELLO, J. M. A contra-revolução liberal-conservadora e a tradição crítica latino-americana: um prólogo em homenagem a Celso Furtado. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 9, p. 159-64, dez. 1997.

CARNEIRO, R. M. Globalização financeira e inserção periférica. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 13, p. 58-92, 1999.

CARVALHO, F. C. Keynes on probability, uncertainty and decision making. **Journal of Post Keynesian Economics**, v. 11, n. 1, p. 66-81, 1988.

CARVALHO, L. **Valsa brasileira: do boom ao caos econômico**. São Paulo: todavia, 2018.

CASSETTI, M. Conflict, inflation, distribution and terms of trade in the kaleckian model. In: SETTERFIELD, M. (Ed.), **The economics of demand-led growth: challenging the supply side vision of the long run**. Cheltenham: Edward Elgar, 2002. p. 189-211.

CASSETTI, M. Bargaining power, effective demand and technical progress: a kaleckian model of growth. **Cambridge Journal of Economics**, v. 27, n. 3, p. 449–64, 2003.

CASSETTI, M. Macroeconomic outcomes of changing social bargains: the feasibility of a wage-led open economy reconsidered. **Metroeconomica**, v. 63, n. 1, p. 64-91, 2012.

CEPAL. **Progreso técnico y cambio estructural en América Latina**. Santiago de Chile: CEPAL, oct. 2007.

CIMOLI, M.; PORCILE, G. Tecnología, heterogeneidade y crecimiento: una caja de herramientas estructuralistas. **CEPAL – Serie Desarrollo Productivo**, n. 194, 2013.

CHESNAIS, F. (Org.). **A mundialização financeira: gênese, custos e riscos**. São Paulo: Xamã, 1999.

CICCONE, R. Accumulation and capacity utilization: some critical considerations on Joan Robinson's theory of distribution. **Political Economy: Studies in the Surplus Approach**, v. 2, 1986. p. 17–36.

DALZIEL, P. Market power, inflation, and incomes policies. **Journal of Post Keynesian Economics**, v. 12, n. 3, p. 424-438, Spring, 1990.

DAVIDSON, P. **Money and the real world**. London: Macmillan, 1972

DAVIDSON, P. Pos-Keynes monetary theory and inflation. In: WEINTRAUB, S. **Modern Economic Thought**, p. 275-295, Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1977.

DAVIDSON, P. A technical definition of uncertainty and the long-run non-neutrality of money. **Cambridge Journal of Economics**, v. 12, p. 329-337, 1988.

DAWID, H.; DELLI GATTI, D. **Handbook of Computational Economics**, v 4, Elsevier, 2018.

DAWID, H.; HARTING, P.; VAN DE HOOG, S.; NEUGART, M. Macroeconomics with heterogeneous agent models: fostering transparency, reproducibility and replication, **Journal of Evolutionary Economics**, published online: 20 november 2018.

DAVIDSON, P. **Post keynesian macroeconomic theory: a foundation for successful economic policies for the twenty-first century**. Vermont: Edward Elgar, 1994.

DE CONTI, B. M.; PRATES, D. M.; PLIHON, D. A hierarquia monetária e suas implicações para as taxas de câmbio e de juros e a política econômica dos países periféricos. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 23, p. 341-372, 2014.

DEQUECH, D. Fundamental uncertainty and ambiguity. **Eastern Economic Journal**, v. 26, n. 1, p. 41-60, Winter 2000.

DIXIT, A. K.; STIGLITZ, J. E. Monopolistic Competition and Optimum Product Diversity, **American Economic Review**, 67(3), 297-308, 1977.

DORNBUSCH, R. Purchasing power parity. **NBER Working Paper**, n. 1591, 1985.

DORNBUSCH, R. Exchange rates and prices. **American Economic Review**, v. 77, n. 1, p. 93-105, 1987.

DOSI, G., EGIDI, M. Substantive and procedural uncertainty: an exploration of economic behaviours in changing environments. **Journal of Evolutionary Economics**, Vol 1 (2), p. 145-168, Jun., 1991.

DOSI, G.; FAGIOLO, G.; ROVENTINI, A. Schumpeter meeting Keynes, a policy-friendly model of endogenous growth and business cycles, **Journal of Economic Dynamics & Control**, 34, p. 1748–1767, 2010

DOSI, G.; FAGIOLO, G.; NAPOLETANO, M.; ROVENTINI, A. Income distribution, credit and fiscal policies in an agent-based Keynesian model, **Journal of Economic Dynamics & Control**, 37, p. 1598–1625, 2013.

DOSI, G.; FAGIOLO, G.; NAPOLETANO, M.; ROVENTINI, A.; TREIBICH, T. Fiscal and monetary policies in complex evolving economies, **Journal of Economic Dynamics & Control**, 52, p. 166–189, 2015.

DOSI, G.; PEREIRA, M.C.; ROVENTINI, A.; VIRGILLITO, M.E.. When more flexibility yields more fragility: The microfoundations of Keynesian aggregate unemployment, **Journal of Economic Dynamics & Control**, v. 81, p. 162-186, 2017.

DOSI, G.; PEREIRA, M.C.; ROVENTINI, A.; VIRGILLITO, M.E. (2018a) Causes and consequences of hysteresis: aggregate demand, productivity, and employment, **Industrial and Corporate Change**, p. 1–30, 2018

DOSI, G.; PEREIRA, M.C.; ROVENTINI, A.; VIRGILLITO, M.E. (2018b) The effects of labour market reforms upon unemployment and income inequalities: an agent-based model, **Socio-Economic Review**, Vol. 16, No. 4, 687–720, 2018.

DUTT, A. K. Conflict inflation, distribution, cyclical accumulation and crises. **European Journal of Political Economy**, v. 8, n. 4, p. 579-97, 1992.

DWECK, E. (2006) Uma análise da interação micro-macro com base em um modelo dinâmico multissetorial de simulação. **Tese de Doutorado – Instituto de Economia (IE), UFRJ**, Rio de Janeiro, 2006.

DWECK, E.; VIANNA, M. T.; BARBOSA, A. C. Discussing the role of fiscal policy in a demand-led agent-based growth model, **EconomiA** (2019). Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.econ.2019.03.004>.

EICHNER, A. S. A theory of determination of mark-up under oligopoly. **The Economic Journal**, London, v. 83, n. 332, p. 1184-1200, Dec. 1973

EICHNER, A. S. **The megacorp and oligopoly: micro foundations of macro dynamics**. Cambridge: Cambridge University Press, 1976.

EINHORN, H., HOGARTH, R. Decision making under ambiguity. **The Journal of Business**, v. 59, n. 4, p. 225- 250, 1986.

FABIANI, S.; DRUANT, M.; HERNANDO, I.; KWAPIL, C.; LANDAU, B.; LOUPIAS, C.; MARTINS, F.; MATHA, T.; SABATINI, R.; STAHL, H.; STOKMAN, A. What firms surveys tell us about price-setting behavior in the euro area. *International Journal of Central Banking*, 2, p. 3-47, 2006.

FAGIOLO, G; ROVENTINI, A. Macroeconomic Policy in DSGE and Agent- Based Models Redux: New Developments and Challenges Ahead, **Journal of Artificial Societies and Social Simulation**, 20(1) 1, 2017.

FAJNZYLBER, F. Industrialization in Latin America: from the “black box” to the empty box. **Cuadernos de la Cepal**, n. 60, Aug. 1990.

FARHI, M. Análise comparativa do regime de metas de inflação: pass-through, formatos e gestão nas economias emergentes. **Texto para discussão. IE/UNICAMP**, n. 127, 2007.

FLODÉN, M.; WILANDER, F. State dependent pricing, invoicing currency, and exchange rate pass-through. **Journal of International Economics**, v. 70, p. 178-96, 2006.

FROOT, K.; KLEMPERER, P. Exchange rate pass-through when market share matters. **American Economic Review**, v. 79, n. 4, p. 637-654, 1989.

FRENKEL, R. Salarios e inflacion en Americalatina: resultados de investigaciones recientes en la Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica y Chile. **Desarrollo Económico**, Buenos Aires, v. 25, n. 100, p. 587-622, 1986.

FRENKEL, R. FRIEDHEIN, D. Inflation in Argentina during the 2000s. **Journal of Post Keynesian Economics**, v. 40, Jun., 2017. DOI: 10.1080/01603477.2016.1273071

FURTADO, C. **Desenvolvimento e Subdesenvolvimento**, Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961.

FURTADO, C. (1967) **Teoria e política do desenvolvimento econômico**. 4. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1971

GARRIDO, V.; SERRANO, F. A demanda efetiva no longo prazo e no processo de acumulação: origem e desenvolvimento do debate sraffiano a partir do projeto de Garegnani (1962). **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 27, n. 2 (63), p. 463-492, mai./ago. 2018.

GIOVANNETTI, L. F. ; CARVALHO, L. . Distribuição de renda, mudança estrutural e inflação de serviços no Brasil. In: 43o Encontro Nacional de Economia da ANPEC, 2015, Florianópolis. Anais do 43o Encontro Nacional de Economia da ANPEC, 2015.

GODLEY, W.; LAOVOIE, M. **Monetary Economics, an Integrated Approach to Credit, Money, Income, Production and Wealth**. Palgrave Macmillan: Basingstoke, 2007

GUALDI, S.; TARZIA, M.; ZAMPONI, F.; BOUCHAUD, J. Tipping points in macroeconomic agent-based models, **Journal of Economic Dynamics and Control**, 50 (1), p. 29–61, 2015.

HALL, R., HITCH, C. Theory and Business Behavior, **Oxford Economic Papers**, n. 2, p. 12-45, 1939.

HALUSKA, G. R. S. **Inércia, conflito e distribuição funcional da renda: um modelo analítico**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2016.

HEINER, R. The origin of predictable behavior. **American Economic Review**, v. 73, n. 4, p. 560-95, 1983.

HICKS, J. **The crisis in keynesian economics**, Oxford: Basil Blackwell, 1974.

HOFFMANN, Rodolfo. **Estatística para economistas**. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2006.

KALDOR, N. Stability and full employment. **Economic Journal**, v. 48, n. 192, p. 642–57, Dec. 1938.

KALECKI, M. Political aspects of full employment. **Political Quarterly**, v. 14, n. 4, p. 322-331, 1943.

KALECKI, M. (1954) **Teoria da Dinâmica Capitalista**. São Paulo: Nova Cultural, 1985

KALECKI, M. Luta de classes e distribuição da renda nacional. In: MIGLIOLI, J. (Org.). **Crescimento e ciclo das economias capitalistas**. São Paulo: Hucitec, 1977

KEYNES, J. M. (1923), Social consequences of changes in the value of money. In: **The collected writings of John Maynard Keynes, volume IX: Essays in persuasion**. London: Macmillan, 1972.

KEYNES, J. M. (1936), **A teoria geral do emprego do juro e da moeda**. Edição Brasileira: Atlas S.A., São Paulo, 1982.

KEYNES, J. M. (1937). The general theory of employment. **Quarterly Journal of Economics**, v. 51, p. 209-223, 1937.



KEYNES, J. M. (1940), How to pay for the war. In: **The collected writings of John Maynard Keynes, volume IX: Essays in persuasion**. London: Macmillan, 1972

KNIGHT, F. **Risk, uncertainty and profit**. London: Houghton Mifflin, 1921.

KOUTSOYIANNIS, A. **Modern microeconomics**. London: Macmillan, 1975.

KREGEL, J. A. **The reconstruction of political economy**. London: Macmillan, 1973.

KRIESLER, P. Answers for Steedman. **Review of Political Economy**, v. 4 (2), p. 163-170, 1992.

KRIESLER, P. Reply to Steedman. **Review of Political Economy**, v. 5 (1), p. 117-118, 1993.

KRUGMAN, P. Pricing to market when the exchange rate changes. **NBER Working Paper Series**, n. 1926, 1986.

LAVOIE, M. (1992). **Foundations of Post-Keynesian Economic Analysis**. Edward Elgar Publishing Limited, 1992

LAVOIE, M. **Post-keynesian economics: new foundations**. Edward Elgar Publishing Limited, 2014.

LAVOIE, M. Frederic Lee and Post-Keynesian Pricing Theory. **Review of Political Economy**, v. 28, n. 2, p. 169-186, 2016.

LEE, F.S. **Post keynesian price theory**, Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

LEMOES, P. **Uma abordagem heterodoxa para a inflação brasileira: modelo desagregado e conflito distributivo**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal Fluminense, 2018.

LICHA, A. **Preços numa economia capitalista: uma análise das determinações gerais para a sua dinâmica**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, 1989.

LIMA, G. T.; PORCILE, G. Economic growth and income distribution with heterogeneous preferences on the real exchange rate. **Journal of Post Keynesian Economics**, v. 35, p. 351-674, 2013.

LIMA, G. T.; SETTERFIELD, M. Pricing behaviour and the cost-push channel of monetary policy. **Review of Political Economy**, v. 22, n. 1, p. 19-40, 2010.

LOPES, F. **Choque heterodoxo: combate à inflação e reforma monetária**. Rio de Janeiro: Campus, 1986.

LOPES, F. Inflação inercial, hiperinflação e desinflação: notas e conjecturas. **Revista de Economia Política**, v. 5, n. 2, abr./jun. 1985.

MACEDO E SILVA, A. C. **Macroeconomia sem equilíbrio**. Campinas, SP: FECAMP, 1999.

MARRIS, R. **The economic theory of managerial capitalism**. New York: Free Press of Glencoe, 1964.

MAS-COLELL, A.; WHINSTON, M.; GREEN, J. **Microeconomic theory**. New York: Oxford University Press, 1995.

MCCARTHY, J. Pass-through of exchange rates and import prices to domestic inflation in some industrialized economies. **FRB of New York Staff Report**, v. 111, 2000.

MINELLA, A.; FREITAS, P.; GOLDFAJN, I.; MUINHOS, M. Inflation targeting in Brazil: constructing credibility under exchange rate volatility. **Journal of International Money and Finance**, v. 22. p. 1015-1040, 2003.

MORLIN, G.S; BASTOS, C. P. M. Inflação e crescimento dos salários: uma análise comparada do caso brasileiro entre 2004 e 2014 e a creeping inflation da Era de Ouro do Capitalismo. **Oikos**, Rio de Janeiro, v. 18, p. 70-86, 2019

NELSON, R.; WINTER, S. (1982) **Uma teoria evolucionária da mudança econômica**. Edição Brasileira: Editora da UNICAMP, 2005.

NERI, M.; GONZAGA, G.; CAMARGO, J. M. Salário mínimo, “efeito-farol” e pobreza. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 21, n. 2 (82), abr./jun. 2001.

MELO, T. M.; POSSAS, M. L.; DWECK, E. Um modelo setorial baseado na abordagem kaleckiana da distribuição setorial funcional da renda e na teoria schumpeteriana da concorrência, **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 25, n. 1 (56), p. 109-145, abr. 2016.

MINSKY, H. P. **John Maynard Keynes**, London: MacMillan Press, 1975

NAPOLETANO, M., ROVENTINI, A., SAPIO, S.. Are business cycles all alike? A bandpass filter analysis of the Italian and us cycles. **Rivista Italiana degli Economisti** 1, p. 87–118, 2006.

OKUN, A. **Prices and quantities: a macroeconomic analysis**. Washington, DC: The Brookings Institution, 1981.

PHILLIPS, A. W. The relation between unemployment and the rate of change of money wage rates in the United Kingdom, 1861-1957. **Economica**, v. 25, p. 283-299, 1958.

PIMENTEL, D., LUPORINI, V. e MODENESI, A. Assimetrias no repasse cambial para a inflação: uma análise empírica para o Brasil (1999 a 2013). **Estud. Econ.**, São Paulo, v. 46, n. 2, p. 343-372, abr./jun. 2016.

PIVETTI, M. On the monetary explanation of distribution. **Political Economy**, v. 1, n. 2, p. 73 -103, 1985.

- PIVETTI, M. **An essay on money and distribution**. London: MacMillan, 1991.
- PIVETTI, M. Distribution, inflation and policy analysis. **Review of Political Economy**, v. 19, n. 2, Apr. 2006.
- POSSAS, M. L. Dinâmica e Ciclo Econômico em Oligopólio, **Tese de doutorado – DEPE/UNICAMP**, 1983
- POSSAS, M. L. Um modelo dinâmico multissetorial, **Pesquisa e Planejamento Econômico**, 14(2), p. 477-523, 1984.
- POSSAS, M. **Estruturas de mercado em oligopólio** São Paulo: Hucitec, 1985.
- POSSAS, M. Racionalidades e regularidades: rumo a uma integração micro-macrodinâmica. **Economia e Sociedade**, Campinas, SP, v. 2, p. 59-80, 1993.
- POSSAS, M. Demanda efetiva, investimento e dinâmica: a atualidade de Kalecki para a teoria econômica, **Revista de Economia Contemporânea**, v.3(2), p. 17-46, 1999
- POSSAS, M. Elementos para uma integração micro-macrodinâmica na teoria do desenvolvimento econômico. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 1, n. 1, jan./jun. 2002.
- POSSAS, S. **Concorrência e competitividade**. São Paulo: Hucitec, 1999.
- POSSAS, M. L.; DWECK, E. A multisectoral micro-macrodynamic model. **Economia**, 5(3), p.1–43, 2004
- POSSAS, M. L.; DWECK, E. Crescimento econômico num modelo micro-macro dinâmico de simulação. **Economia e Sociedade**, 20(41), p. 1-31, 2011.
- POSSAS, M. L.; KOBLITZ, A.; LICH, A.; OREIRO, J. L.; DWECK, E. Um modelo evolucionário setorial, **Revista Brasileira de Economia**, 55(3), p. 333-377, jul/set, 2001.
- PRATES, D. M.; CINTRA, M. A. M. Keynes e a hierarquia de moedas: possíveis lições para o Brasil. **Texto para Discussão. IE/Unicamp**, Campinas, n. 137, out. 2007.
- PRATES, D. M.; ANDRADE, R. P. Dinâmica da taxa de câmbio em uma economia monetária periférica: uma abordagem Keynesiana. **Nova Economia** (UFMG. Impresso), v. 22, p. 235-257, 2012.
- PREBISCH, R. **El desarrollo economico de la America Latina y algunos de sus principales problemas**. (E/CN.12/89) Santiago de Chile: Comision Economica para America Latina y el Caribe (CEPAL), 1949.
- RAMOS, R. A. **Financialization and its implications on the determination of exchange rates of emerging market economies**. Thesis (PhD) – Universidade Estadual de Campinas (Unicamp); Université Paris 13, Sorbonne, Paris, 2016.

REIF, A. C. Restrição do Balanço de Pagamentos ao Crescimento: um Modelo Multissetorial Aberto. **Tese de Doutorado – IE/UFRJ**, 2006.

RINCÓN, H.; RODRÍGUEZ, N. Pass-through of exchange rate shocks on inflation: a baynesian smooth transition VAR approach. **Graduate Institute of International and Development Studies Working Paper**, n. 13, 2016.

RODRÍGUEZ, O. **El estructuralismo latinoamericano**. Mexico: Siglo XXI, 2008.

ROMER, D. Keynesian and macroeconomics without the LM curve. **Journal of Economic Perspectives**, v. 14, n. 2, p. 149-169, Spring 2000.

ROTEMBERG, J.; WOODFORD, M. The cyclical behavior of prices and costs, **Handbook of Macroeconomics**, I, 1051-1135, 1999

ROWTHORN, R. Conflict, inflation and money. **Cambridge Journal of Economics**, v. 1, n. 3, p. 215- 239, Sept. 1977.

RUGITSKY, F. Do ensaio desenvolvimentista à austeridade: uma leitura kaleckiana. In: BELLUZZO, L. G.; BASTOS, P. P. Z. (Org.). **Austeridade para quem? Balanço e perspectivas do governo Dilma Rousseff**. São Paulo: Carta Maior / Friedrich Ebert Stiftung, pp. 131-137, 2015

RUGITSKY, F.. Milagre, miragem, antimilagre: a economia política dos governos Lula e as raízes da crise atual. **Revista Fevereiro**, v. 9, p. 40-50, 2016.

SANTOS, C.; AMITRANO, C.; PIRES, M.; CARVALHO, S.; FERREIRA, E.; ESTEVES, F.; YANNICK, K.; LIMA, L. A natureza da inflação de serviços no Brasil: 1999-2014. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 27, n. 1 (62), p. 199-231, abr. 2018.

SANTOS, C.; CIEPLINSKI, A.; PIMENTEL, D.; BHERING, G. Por que a elasticidade-preço das importações é baixa no Brasil? Evidências a partir das desagregações das importações por categorias de uso. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 26, n. 1 (59), p. 141-164, abr. 2017

SARTI, F.; HIRATUKA, C. Desempenho recente da indústria brasileira no contexto de mudanças estruturais doméstica globais. In: CARNEIRO, R.; BALTAR, P.; SARTI, F. (Org.). **Para além da política econômica**. São Paulo: UNESP DIGITAL, 2018, v. 1, p. 127-170.

SAWYER, M. Collective bargaining, oligopoly and macro-economics. **Oxford Economic Papers**, v. 34, n. 3, p. 428–48, 1982.

SAWYER, M. Questions for Kaleckians: a response. **Review of Political Economy**, v. 4 (2), p. 151-162 1992.

SCHERER, F. M. (1972). **Preços Industriais: Teoria e Evidência**. Rio de Janeiro: Campus, 1979.

SCHUMPETER, J. (1911). **Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre os lucros, capital, crédito juro e o ciclo econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

SCHUMPETER, J. **Capitalismo, socialismo e democracia**. Trad. Sérgio Góes de Paula. Rio de Janeiro: Zahar, 1961

SEPPECHER, P. Flexibility of wages and macroeconomic instability in an agent-based computational model with endogenous money. **Macroeconomic Dynamics**, 16, p. 284–297, 2012

SEPPECHER, P.; SALLE, I. L.; LAVOIE, M. What drives mark-ups? Evolutionary pricing in na agent-based stock-flow consistent macroeconomic model, **Industrial and Corporate Change**, p. 1-23, 2018.

SERRANO, F. O conflito distributivo e a inflação inercial. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 14, p. 395-421, 2010.

SERRANO, F. L. P.; SUMMA, R. F. A desaceleração rudimentar da economia brasileira desde 2011. **Oikos**, Rio de Janeiro, v. 11, p. 166-202, 2012.

SERRANO, F. L. P.; SUMMA, R. F. Aggregate demand and the slowdown of Brazilian economic growth in 2011-2014. **Nova Economia** (UFMG. Impresso), v. 25, p. 803-833, 2015.

SERRANO, F.; SUMMA, R. O conflito distributivo e o fim da ‘breve era de ouro’ da economia brasileira. **Novos Estudos, CEBRAP**, v. 37, p. 175-189, 2018.

SICSÚ, J. Políticas não-monetárias de controle da inflação: uma proposta pós-keynesiana. **Análise Econômica**, v. 21, p.115-136, 2003

SILVERBERG, G Technical progress, capital accumulation and effective demand: a self-organization model. In: Batten,D., Casti,J., Johansson, B. (Eds.), **Economic Evolution and Structural Adjustment**. Springer-Verlag, Berlin, 1987

SILVERBERG, G., DOSI, G., ORSENIGO, L. Innovation, diversity and diffusion: a self-organization model. **The Economic Journal** 98, 1032–1054, 1988.

SIMON, H. A behavioral model of rational choice. **Quarterly Journal of Economics**, v. 69, p. 99-118, 1959.

SIMON, H. From substantive to procedural rationality. In: HAHN, F.; HOLLIS, M. (Eds.). **Philosophy and economic theory**. Oxford: Oxford University Press, 1979.

SIMONSEN, M. H. Eugênio Gudín e a teoria da inflação. In: CARNEIRO, P. E. **Eugenio Gudín visto por seus contemporâneos**. Rio de Janeiro: FGV, 1979

SIMONSEN, M. H. **30 Anos de Indexação**. Rio de Janeiro: FGV. 1995.

SOUZA, P. R.; BALTAR, P. E. Salário mínimo e taxa de salários no Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, p. 629-650, dez. 1979.

SRAFFA, P. The laws of return under competitive conditions. **Economic Journal**, v. 36, p. 535-550, 1926.

STEEDMAN, I. Questions for Kaleckians, **Review of Political Economy**, v. 4 (2), p. 125-151, 1992.

STEINDL, J. (1952). **Maturidade e estagnação no capitalismo americano**. São Paulo: Abril Cultural, 1983.

STIRATI, A. Inflation, unemployment and hysteresis: an alternative view. **Review of Political Economy**, v. 13, n. 4, p. 427-451, 2001.

STOCK, J. M.; WATSON, M. W. *Business Cycle Fluctuations in U.S. Macroeconomic Time Series*, **NBER Working Paper Series**, nº 6528, 1998.

STUDART, R. Integrating uneven partners: the destabilizing effects of financial liberalization and internationalization of Latin American economies. **Anais da Anpec**, 2001, mimeo.

SUMMA, R. F. Mercado de trabalho e a evolução dos salários no Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Economia Política**, v. 42, p. 10, 2015.

SUMMA, R. F.; BRAGA, J. Estimação de um modelo desagregado de inflação de custo para o Brasil. **Ensaio FEE** (Online), v. 37, p. 399-430, 2016.

SYLOS LABINI, P. (1956). **Oligopólio e progresso técnico**. Edição Brasileira Forense-Universitária, 2. ed., 1984.

TAVARES, Maria da Conceição. Auge y declinacion del processo de sustitucion de importaciones en el Brasil. **Boletin Econômico de America Latina**, Santiago de Chile, v. 9, n. 1, mar. 1964.

TAYLOR, J. Discretion versus Policy Rules in Practice, **Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy**, 39, pp. 195-214, 1993.

TAYLOR, J. A core of practical macroeconomics. **The American Economic Review**, v. 87, n. 2, p. 233-235, May 1997.

TIGRE, P. B. Paradigmas tecnológicos e teorias econômicas da firma. **Revista Brasileira de Inovação**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 1, p. 187-224, 2005.

TOBIN, J. Diagnosing inflation: a taxonomy. In: FLANDERS, M. J.; RAZIN, A. (Eds.). **Development in an inflationary world**. New York: Academic Press, 1981. p. 19-30.

VARIAN, H. **Intermediate microeconomics: a modern approach**. 8. ed. New York: W. W. Norton & Company, 2010.

VERCELLI, A. **Methodological foundations of macroeconomics: Keynes and Lucas**. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1991.

VIEIRA, D. F. **Preços, concorrência e distribuição de renda: efeitos distributivos de assimetrias competitivas em uma abordagem clássica do excedente**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2018.

WEBBER, A. Newton's gravity law and import prices in the Asia Pacific. **Japan and the World Economy**, v. 12, n. 1, p. 71-87, 1999.

WEINTRAUB, S. **Classical keynesianism, monetary theory, and the price level**. Chilton, Philadelphia: Praeger, 1961.

WILLIAMSON, J. H. Profit, Growth and Sales Maximization. **Economica**, v. 33, p. 1-16, 1966.

WOOD, A. **A theory of profits**. Cambridge: Cambridge University Press, 1975.

WOODFORD, M. **A neo-wicksellian framework for the analysis of monetary policy**. Princeton University, September, 2000.

# ANEXOS

## • CAPÍTULO 2

### ANEXO 1 – Condições Iniciais do Modelo Base (Seção 2.3.1)

**Tabela 21 - Valores Iniciais de Variáveis e Parâmetros da Macroeconomia, do Governo e do Setor Externo.**

Descrição	Tipo	Valor
<i>PIB Trimestral</i>	Variável	294.0
<i>Crescimento Inicial do PIB</i>	Variável	0.0
<i>Índice de Preços ao Consumidor (IPC)</i>	Variável	1.0
<i>Inflação Inicial (medida pelo IPC)</i>	Variável	0.0
<i><math>\rho</math> (participação de produtos estrangeiros no IPC)</i>	Parâmetro	0.05
<i>Consumo do Governo</i>	Variável	7.0
<i>Taxa de Crescimento do Consumo do Governo</i>	Parâmetro	0.0125
<i>Investimento do Governo</i>	Variável	7.0
<i>Taxa de Crescimento do Investimento do Governo</i>	Parâmetro	0.0125
<i>Massa de Salários do Governo</i>	Variável	56.0
<i>Taxa de Crescimento dos Salários do Governo</i>	Parâmetro	0.0125
<i>Gastos do Governo</i>	Variável	70.0
<i>Dívida Pública</i>	Variável	400.0
<i>Taxa de Juros (<math>i</math>)</i>	Parâmetro	0.015
<i>Taxa de Câmbio</i>	Parâmetro <sup>1</sup>	1.0
<i>Taxa de Crescimento da Renda Externa</i>	Parâmetro	0.005

<sup>1</sup>Nesse momento a taxa nominal de câmbio está como um parâmetro. Mais adiante, pretende-se transformá-la em uma variável.



Tabela 22 - Valores Iniciais de Variáveis e Parâmetros Setoriais

Descrição	Tipo	BC	BK	BI 1	BI 2
<i>Relação Insumo-Produto</i>	-	Matriz	Matriz	Matriz	Matriz
<i>Relação Capital-Produto</i>	Par.	1	1	1	1
<i>Grau Desejado de Utilização</i>	Par.	0.80	0.80	0.80	0.80
<i>Nível Desejado de Estoques</i>	Par.	0.1	0.3	0.1	0.1
$\theta$	Par	0.5	0.5	0.5	0.5
<i>Rigidez para Baixo (<math>\phi</math>)</i>	Par	0.0	0.0	0.0	0.0
<i>Overhead Cost (<math>\varpi</math>)</i>	Par.	0.01	0.005	0.005	0.005
<i>Capacidade Produtiva</i>	Var.	12	6	10	12
<i>Produção Efetiva</i>	Var.	9.60	4.80	8.00	9.60
<i>Mark-up Desejado</i>	Var.	1.36	1.52	1.54	1.54
<i>Spread</i>	Var.	26.33	28.13	29.33	29.33
$\gamma$	Par.	0.1	0.1	0.1	0.1
<i>Salários Nominais (<math>w</math>)</i>	Var.	0.10	0.08	0.08	0.08
<i>Salário Real Desejado (<math>\omega^d</math>)</i>	Var.	0.10	0.08	0.08	0.08
<i>Inflação Externa (<math>\dot{P}^{int}</math>)</i>	Par.	0.005	0.005	0.005	0.005
$\alpha_1$	Par.	0.5	0.0	0.5	0.5
$\alpha_2$	Par.	0.75	0.75	0.75	0.75
$\alpha_3$	Par.	0.75	0.75	0.75	0.75
$a$	Par.	5.0	5.0	5.0	5.0
$b$	Par.	5.0	5.0	5.0	5.0
$\bar{\Omega}$	Par.	0.01	0.01	0.01	0.01

Tabela 23 - Matriz Insumo-Produto

Setor	<i>Insumo 1</i>		<i>Insumo 2</i>	
	A <sup>1</sup>	A_M <sup>2</sup>	A <sup>1</sup>	A_M <sup>2</sup>
<i>BC</i>	0.15	0.01875	0.25	0.03125
<i>BK</i>	0.25	0.03125	0.15	0.01875
<i>BI 1</i>	0.3	0.0375	0.1	0.0125
<i>BI 2</i>	0.1	0.0125	0.3	0.01375

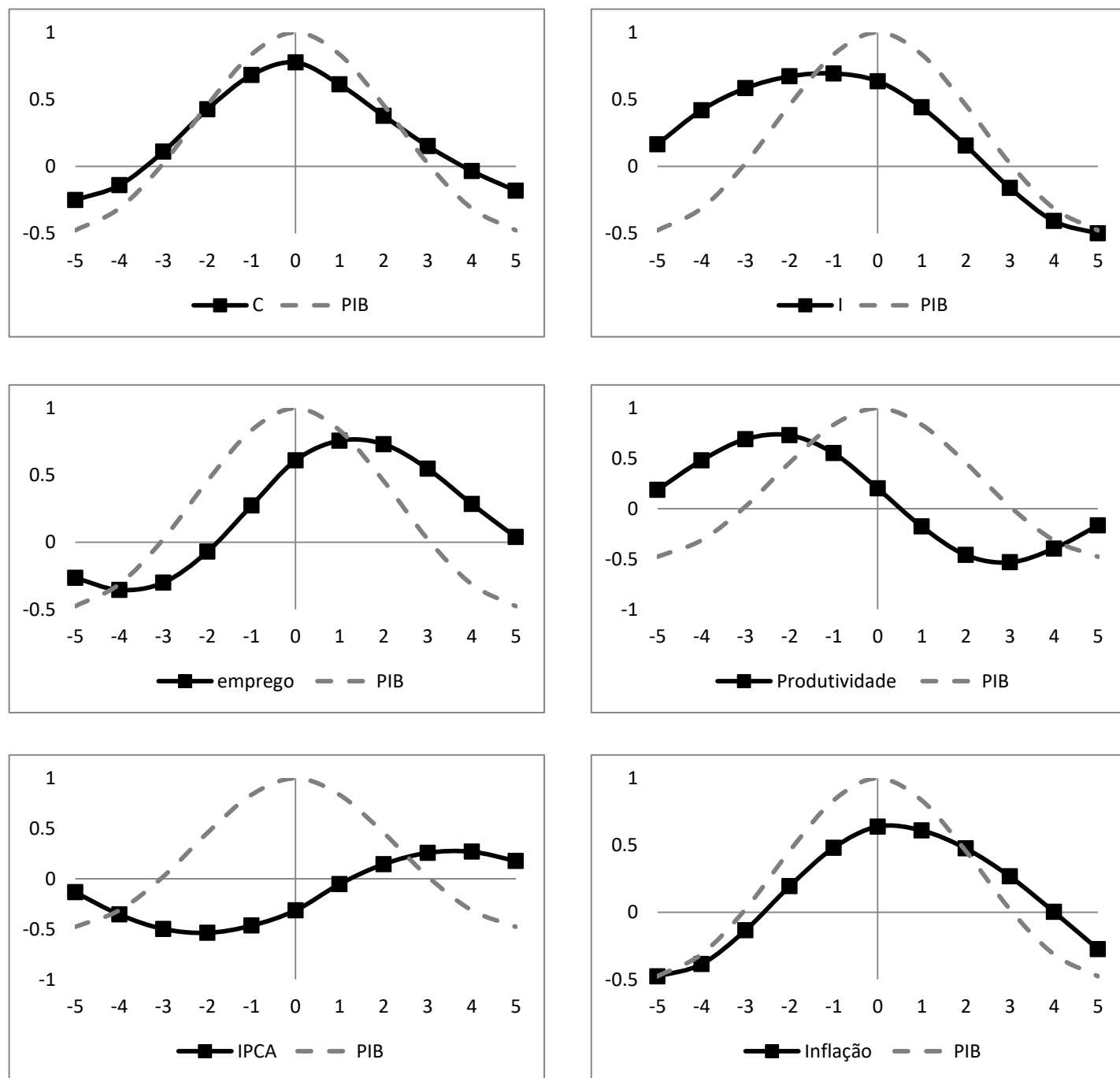
<sup>1</sup> Insumos Nacionais<sup>2</sup> Insumos Importados

Tabela 24 - Valores Iniciais de Variáveis e Parâmetros das Classes de Renda

Descrição	Tipo	Classe A	Classe B	Classe C	Classe D
<i>Renda</i>	Var.	86.1	53.3	32.94	18.44
<i>Distribuição dos Lucros e dos Salários Indiretos</i>	Par.	0.60	0.25	0.10	0.05
<i>Distribuição dos Salários Diretos e do Governo</i>	Par.	0.40	0.30	0.20	0.10
<i>Impostos sobre a Renda</i>	Par.	0.20	0.15	0.10	0.00
<i>Propensão a Consumir</i>	Par.	0.73	0.82	0.9	0.97
<i>Propensão a Importar</i>	Par.	0.05	0.05	0.05	0.05

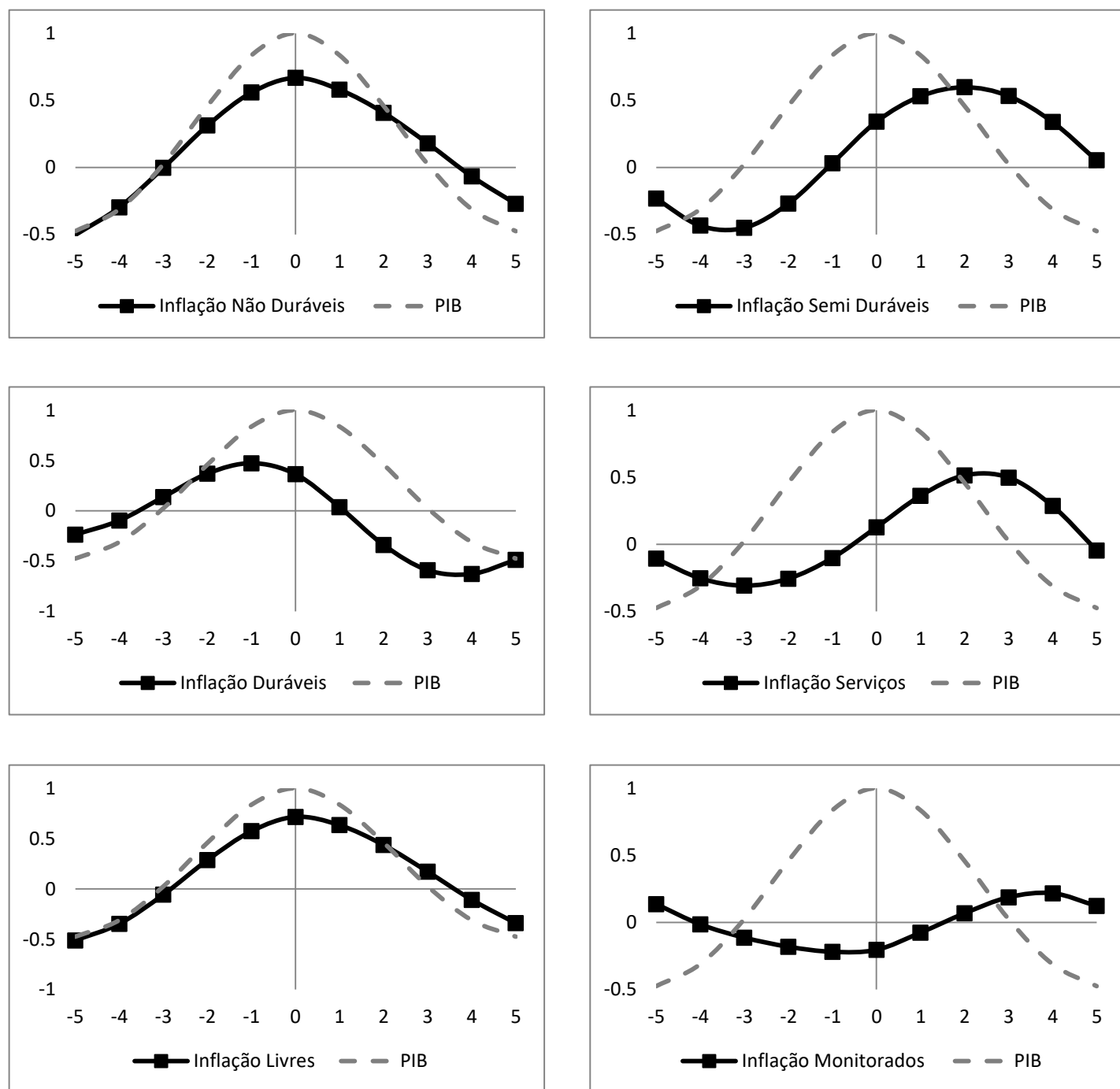
## ANEXO 2 – Correlações Cruzadas para a Economia Brasileira<sup>142</sup>

Figura 34 - Correlações de Variáveis Seleccionadas com o PIB Brasileiro



<sup>142</sup> Para a elaboração desses gráficos, foram utilizados dados do Sistema de Contas Nacionais Trimestrais, da Pesquisa Mensal do Emprego e do Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor divulgados pelo IBGE. Os dados referentes à inflação desagregada foram obtidos no Sistema de Séries temporais do Banco Central do Brasil. O período de abrangência das séries obtidas foi do terceiro trimestre de 2002 ao quarto trimestre de 2015. Todas as séries foram tratadas pelo filtro Baxter-King (6,32,12).

**Figura 35 - Correlações dos Componentes da Inflação Desagregada com o PIB Brasileiro.**



## ANEXO 3 – Gráficos auxiliares da seção 2.3.2

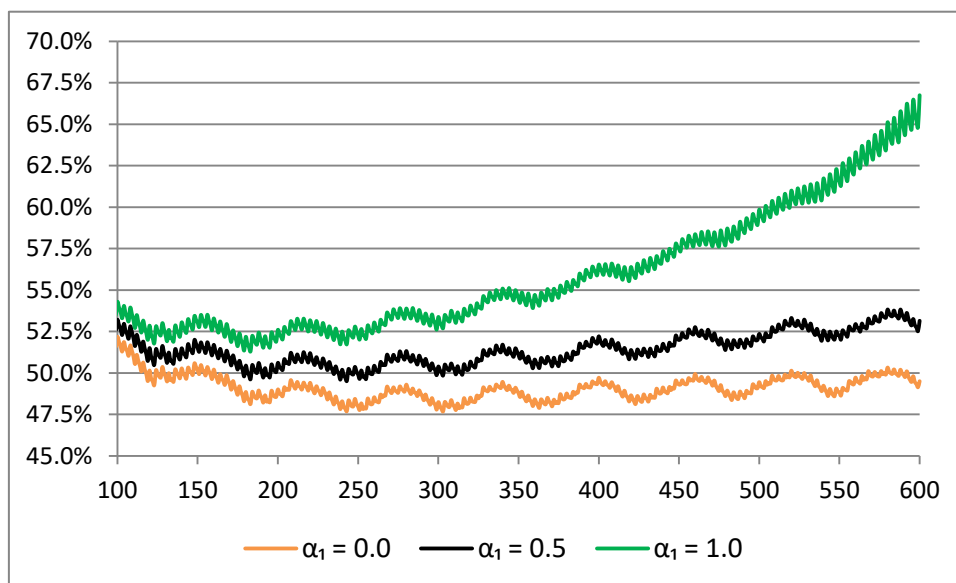
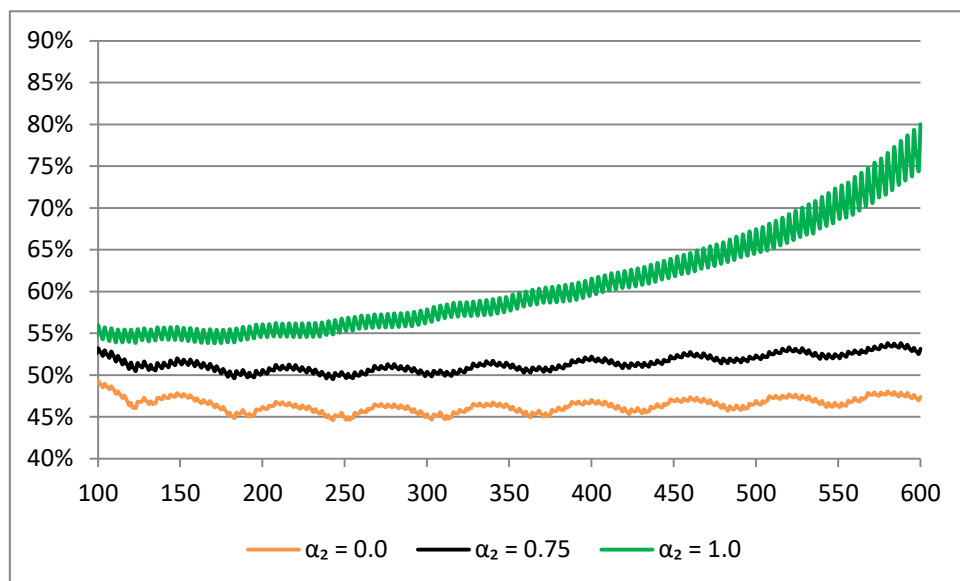
i) *Variações no Poder de Barganha dos Trabalhadores*a. *Variações em  $\alpha_1$* Figura 36 - Participação do Trabalho na Renda para Diferentes Valores de  $\alpha_1$ 

Tabela 25 - Médias de Alguns Indicadores de Dinâmica

	$\alpha_1 = 0.0$	$\alpha_1 = 0.5$	$\alpha_1 = 1.0$
<b>Grau de Utilização Médio</b>	0.7507 (0.0186)	0.7506 (0.0180)	0.7525 (0.0161)
<b>Taxa de Crescimento Média do PIB (acumulada em 4 períodos)</b>	0.0106 (0.0057)	0.0109 (0.0056)	0.0120 (0.0053)
<b>Taxa de Crescimento Média de I (acumulada em 4 períodos)</b>	0.0116 (0.0698)	0.0112 (0.0687)	0.0127 (0.0576)
<b>Taxa de Crescimento Média dos Salários Nominais (acumulada em 4 períodos)</b>	0.0216 (0.0051)	0.0276 (0.0050)	0.0448 (0.0134)

**b. Variações em  $\alpha_2$**

**Figura 37 - Participação do Trabalho na Renda para Diferentes Valores de  $\alpha_1$**

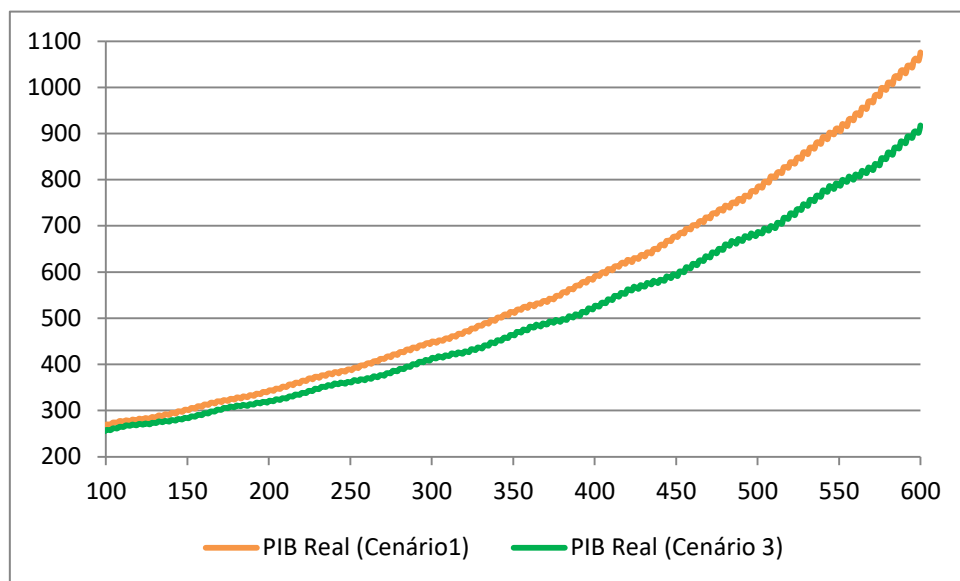


**Tabela 26 - Médias de Alguns Indicadores de Dinâmica**

	$\alpha_2 = 0.0$	$\alpha_2 = 0.75$	$\alpha_2 = 1.0$
<b>Grau de Utilização Médio</b>	0.7500 (0.0212)	0.7506 (0.0180)	0.7416 (0.0111)
<b>Taxa de Crescimento Média do PIB (acumulada em 4 períodos)</b>	0.0106 (0.0073)	0.0109 (0.0056)	0.0119 (0.0033)
<b>Taxa de Crescimento Média de I (acumulada em 4 períodos)</b>	0.0135 (0.0926)	0.0112 (0.0687)	0.0107 (0.0288)
<b>Taxa de Crescimento Média dos Salários Nominais (acumulada em 4 períodos)</b>	0.0086 (0.0029)	0.0276 (0.0050)	0.1123 (0.0403)

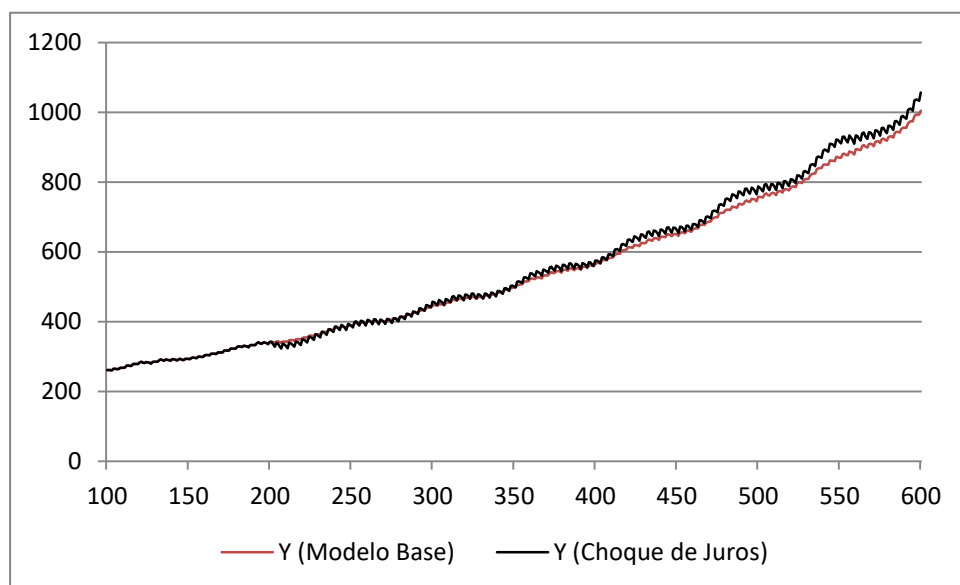
ii) *O Crescimento da Produtividade Média do Trabalho*

Figura 38 - Comparação entre o PIB real (em nível) nos cenários 1 e 3

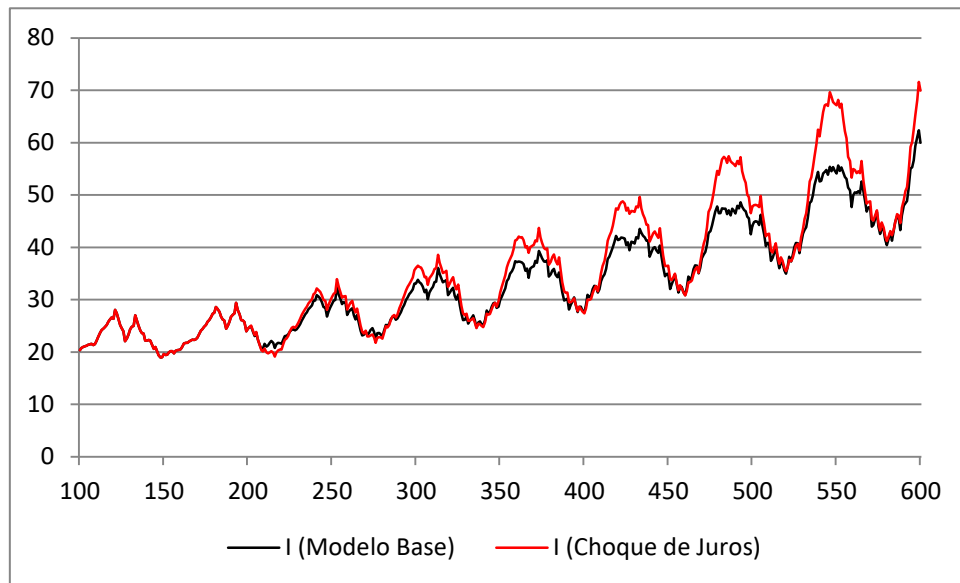


iii) *Choque na Taxa Nominal de Juros*

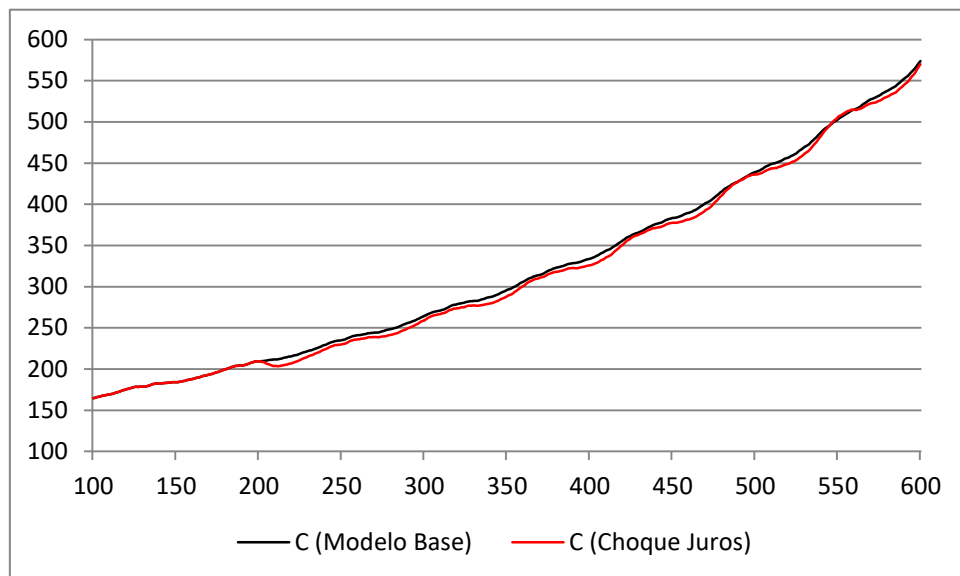
Figura 39 - Trajetórias do PIB no Modelo Base e no Modelo com Choque de Juros



**Figura 40 - Trajetórias do Investimento Privado no Modelo Base e no Modelo com Choque de Juros**



**Figura 41 - Trajetórias do Consumo Privado no Modelo Base e no Modelo com Choque de Juros**

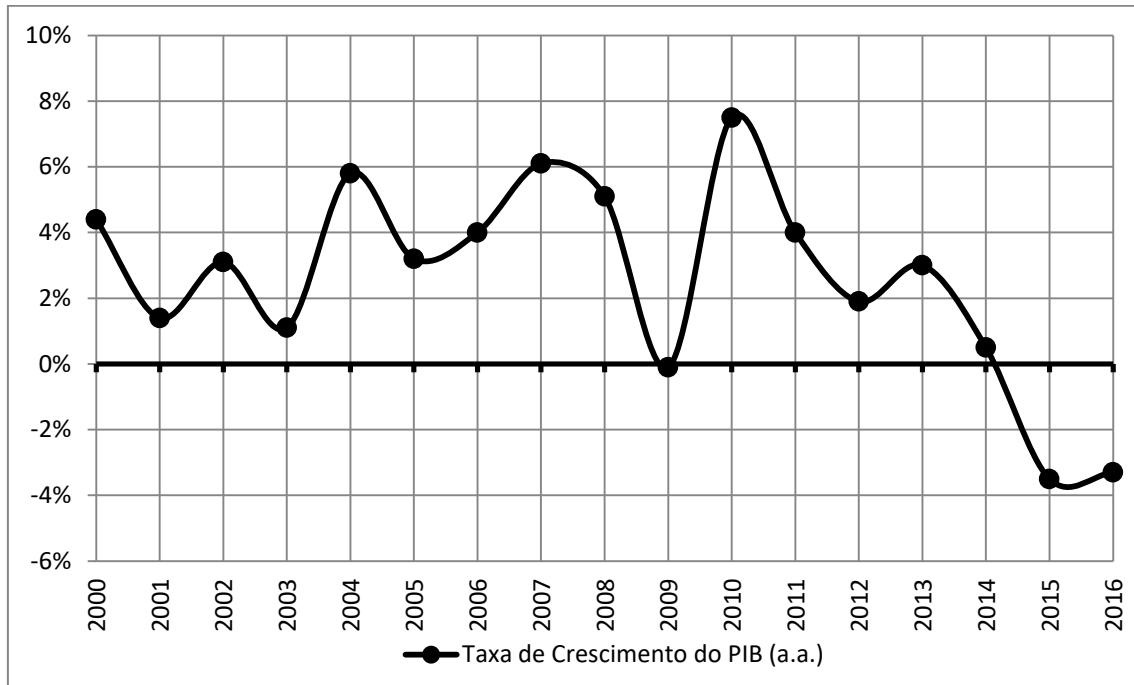




## • CAPÍTULO 3

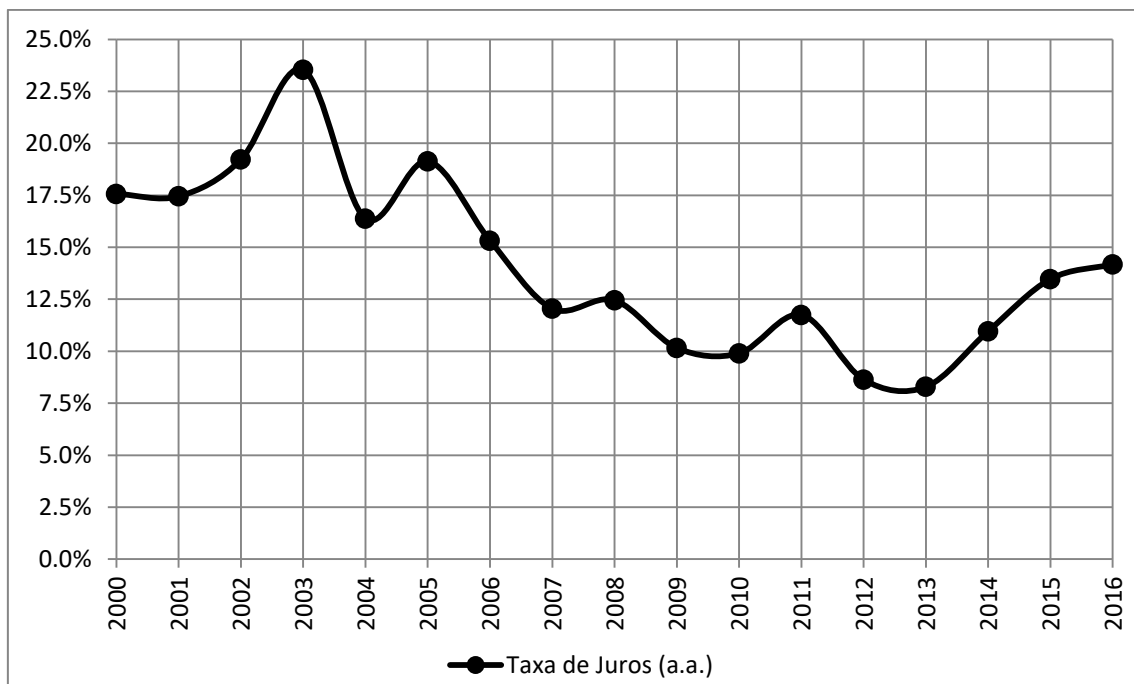
### ANEXO 4 – Dados da Economia Brasileira (Seção 3.2)

**Figura 42 - Crescimento do PIB (a.a.)**

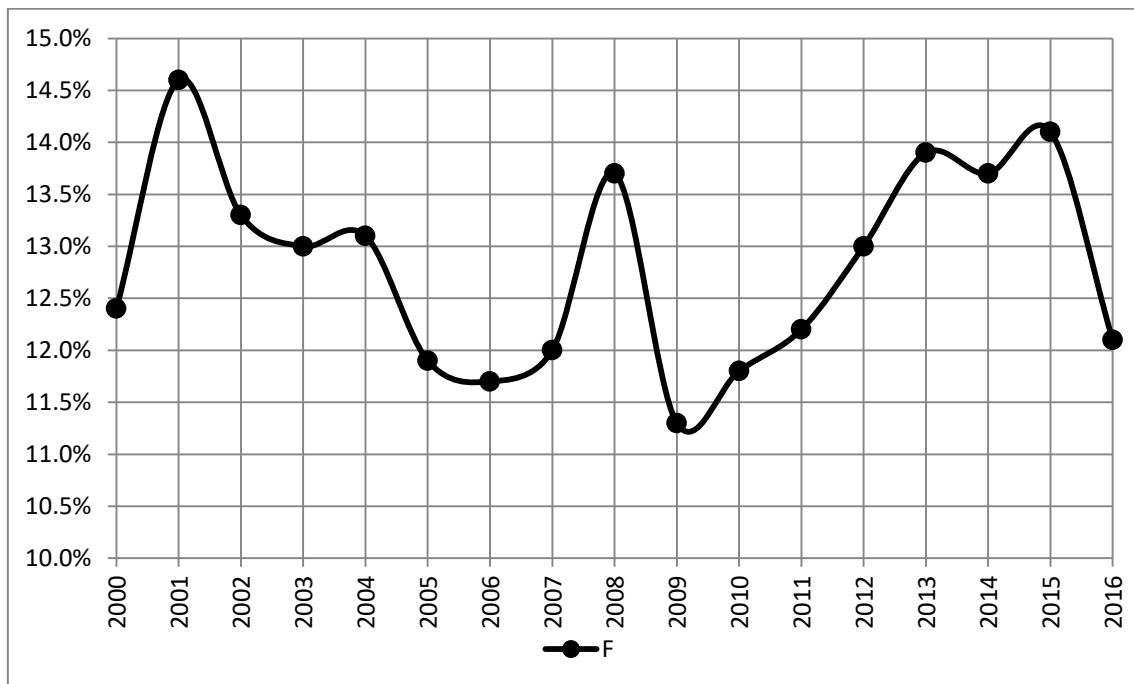


**Fonte:** IBGE: Contas Nacionais Trimestrais

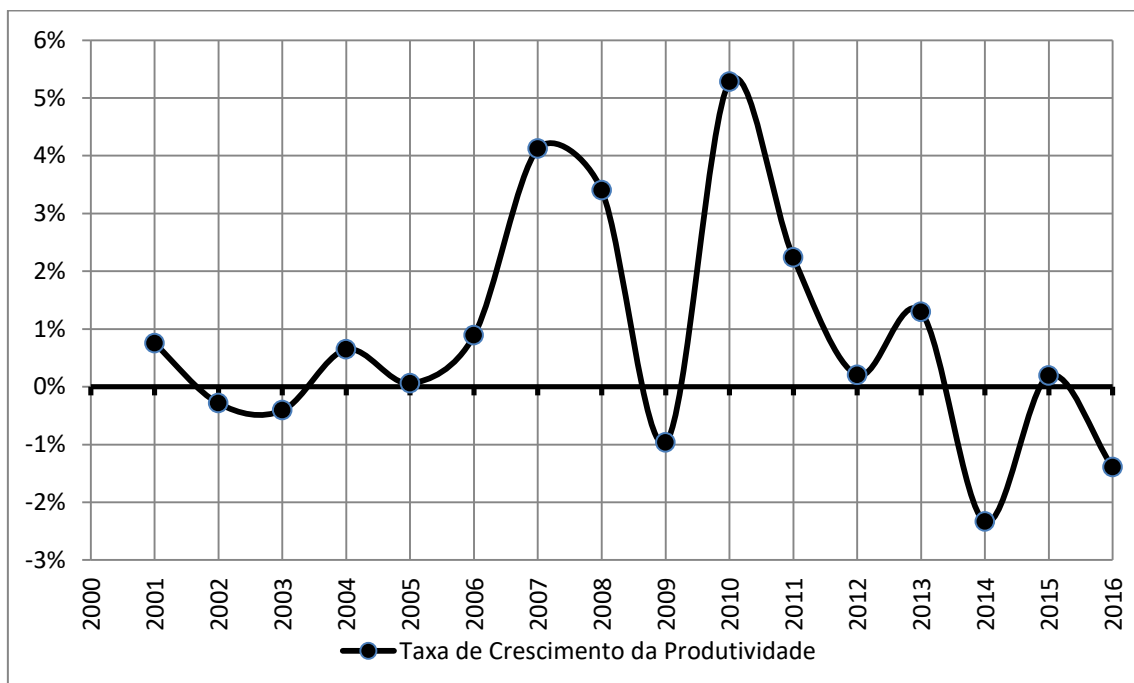
**Figura 43 - Taxa Selic média (a.a.)**



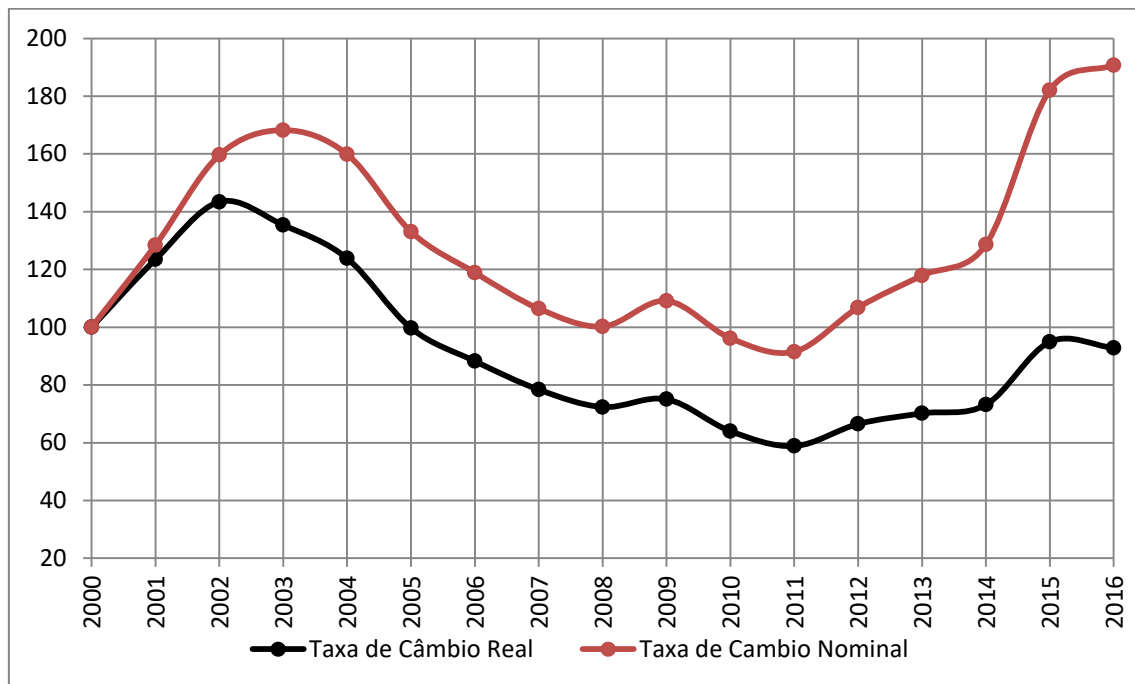
**Fonte:** Banco Central do Brasil. Elaboração Própria

**Figura 44 – Parcela dos bens importados na renda (% do PIB)**

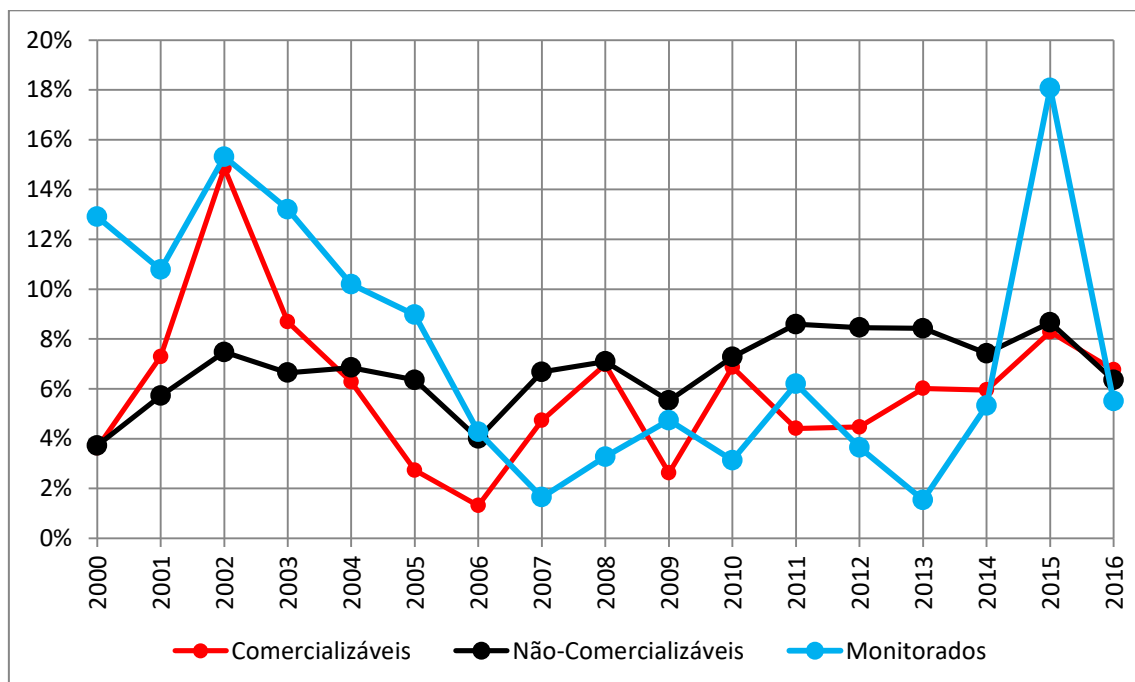
**Fonte:** IBGE/Contas Nacionais Trimestrais. Elaboração Própria.

**Figura 45 - Taxa de crescimento da produtividade do trabalho (% a.a.)**

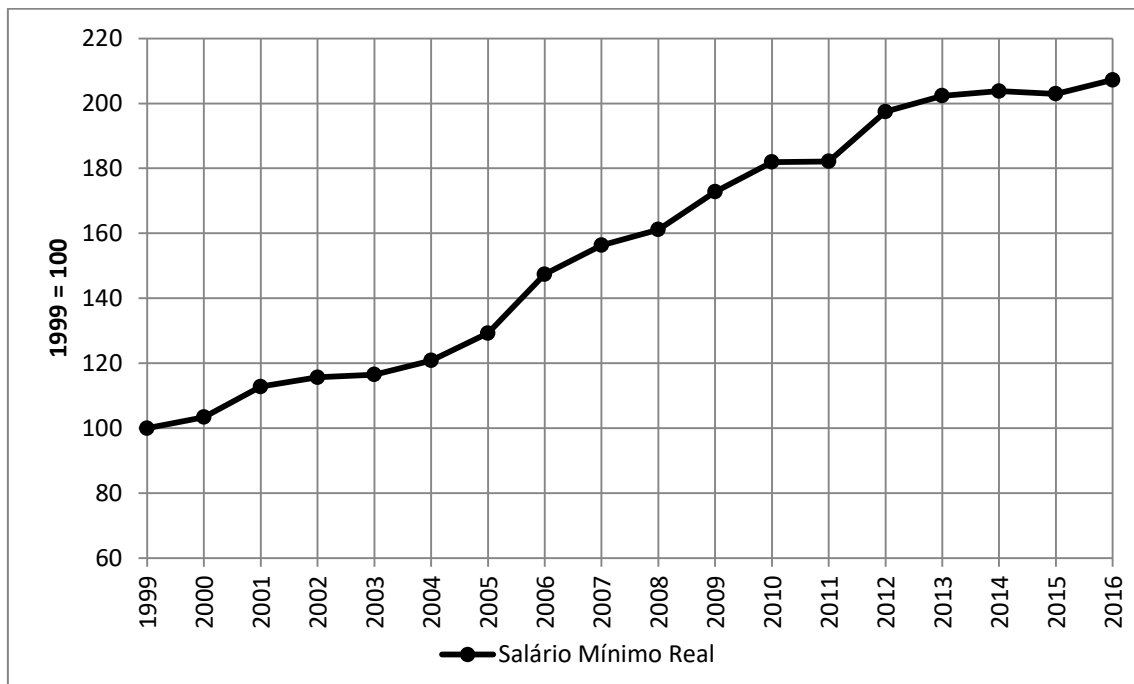
**Fonte:** IBGE/Sistema de Contas Nacionais. Elaboração Própria.

**Figura 46 - Índices da taxa de câmbio real (R\$/US\$) e da taxa de câmbio nominal (R\$/US\$)**

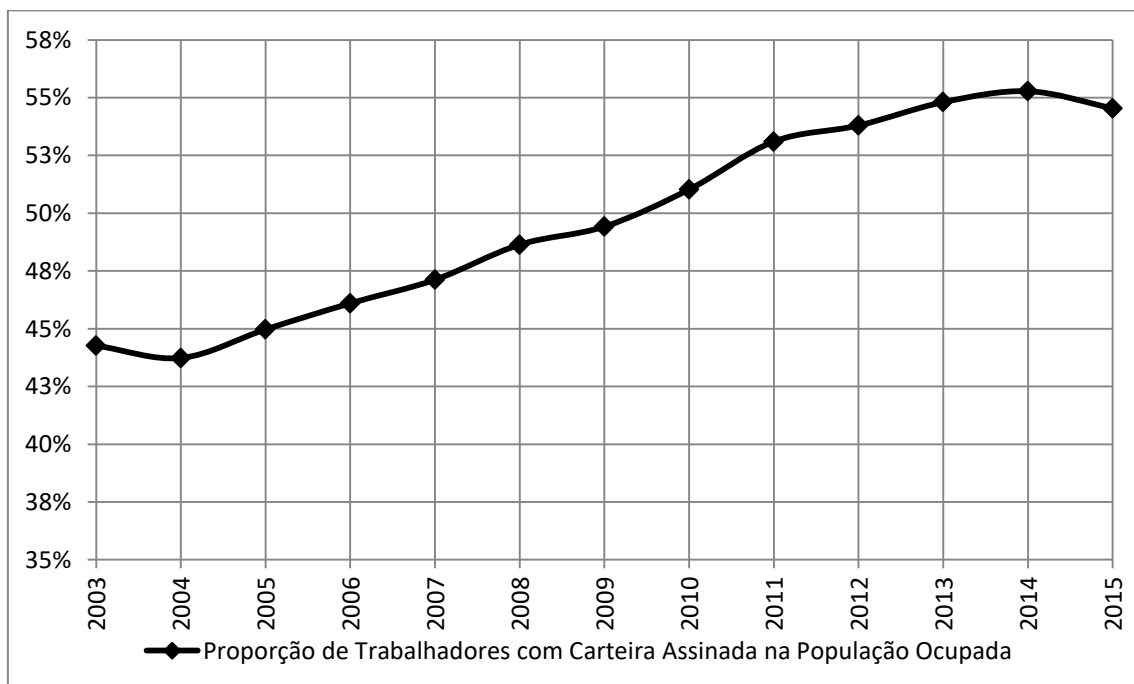
Fonte: BCB. Elaboração Própria.

**Figura 47 - Inflação de Bens Comercializáveis, Não-Comercializáveis e de Preços Monitorados (% a.a.)**

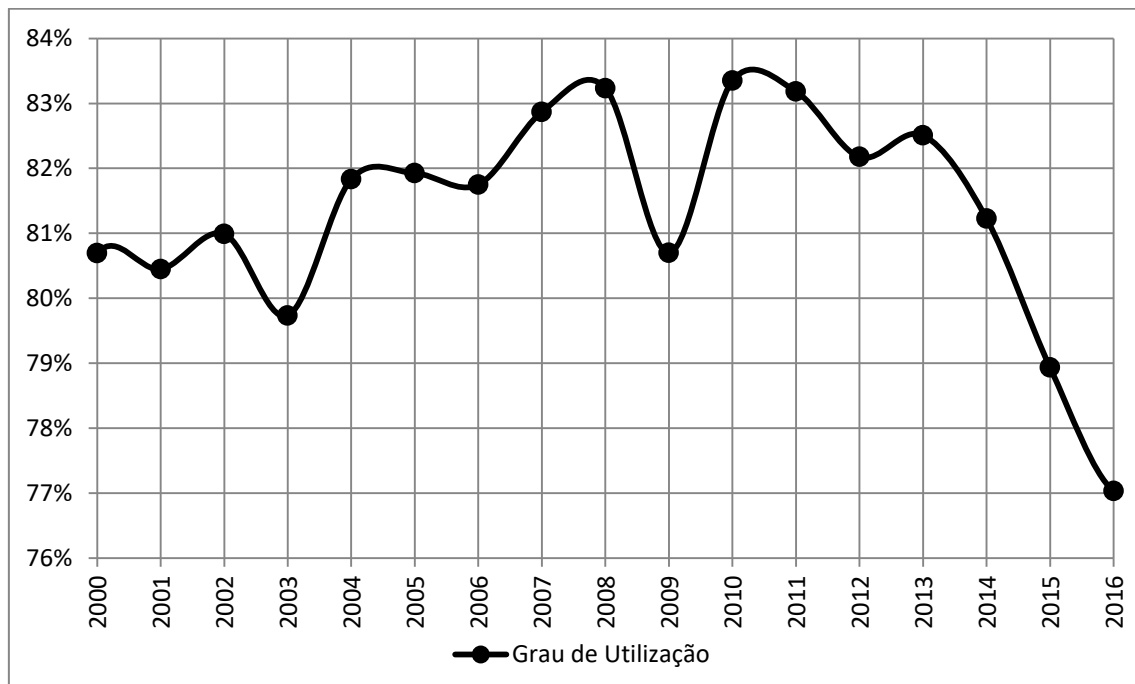
Fonte: BCB. Elaboração Própria.

**Figura 48 - Índice do salário mínimo real**

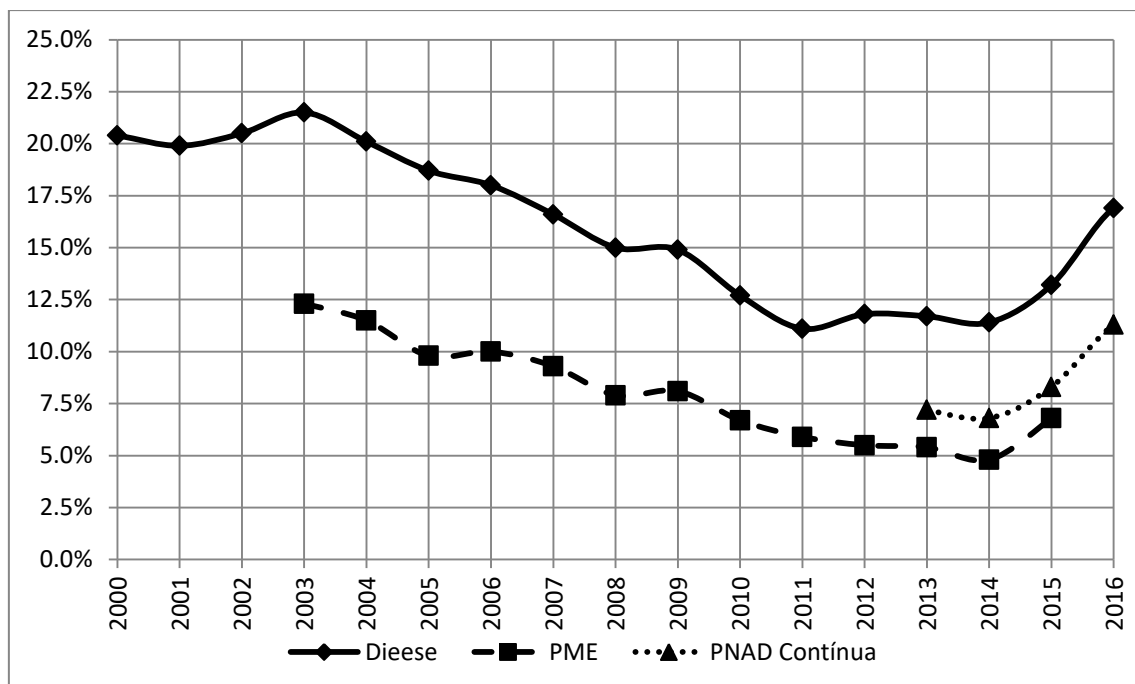
Fonte: Ipeadata. Elaboração Própria.

**Figura 49 - Participação de trabalhadores com carteira assinada na população ocupada**

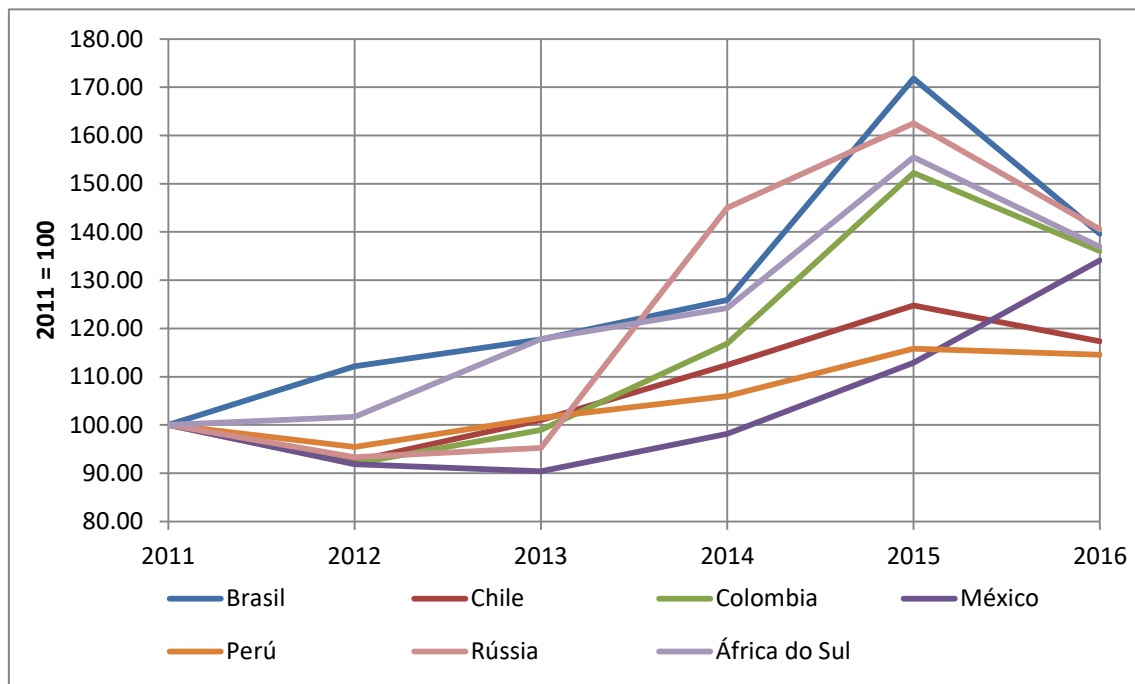
Fonte: IBGE/PME. Elaboração Própria.

**Figura 50 – Grau de utilização da capacidade instalada na indústria**

Fonte: FGV.

**Figura 51 - Taxa de desemprego de acordo com diferentes fontes**

Fonte: Dieese e IBGE/PME e PNAD Contínua

**Figura 52 - Taxas de Câmbio Real de Países Subdesenvolvidos com Relação ao Dólar Norte-Americano**

Fonte: Cepal, OCDE. Elaboração Própria.

## ANEXO 5 – IPCA Desagregado (seção 3.3)

**Tabela 27 - A Participação (%) Média das Diferentes Categorias no IPCA para o período entre janeiro de 2000 e dezembro de 2017**

Categorias	Monitorados	N. Dur.	S. Dur.	Dur.	Serviços	Total
<b>Monitorados</b>	28,9	-	-	-	-	<b>28,9</b>
<b>Tradables</b>	-	19,0	8,1	8,3	-	<b>35,4</b>
<b>Non-Tradables</b>	-	10,3	0,1	2,0	23,3	<b>35,7</b>
<b>Total</b>	<b>28,9</b>	<b>29,3</b>	<b>8,2</b>	<b>10,2</b>	<b>23,3</b>	<b>100</b>

**ANEXO 6 - Critérios de Informação dos Modelos Simétrico e Assimétrico (seção 3.4)****Tabela 28 - Critérios de Informação para o Modelo de Repasse Cambial Simétrico**

<b>Critério/Defasagens</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>AIC (n)</b>	6,0*	6,1	6,4	6,5	6,7
<b>HQ (n)</b>	6,4*	6,8	7,4	7,8	8,4
<b>SC (n)</b>	7,0*	7,9	9,0	9,9	11,0
<b>FPE (n)</b>	424,2*	465,8	602,5	710,4	1030,3

**Tabela 29 - Critérios de Informação para o Modelo de Repasse Cambial Assimétrico**

<b>Critério/Defasagens</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>AIC (n)</b>	7,8*	7,9	8,1	8,2	8,2
<b>HQ (n)</b>	8,3*	8,9	9,6	10,1	10,6
<b>SC (n)</b>	9,2*	10,4	11,8	13,1	14,3
<b>FPE (n)</b>	2.389,7*	2.720,1	3.520,7	4.547,7	5.739,9

**ANEXO 7 – 10 Principais parceiros comerciais dos países do G7 em 2016 (seção 3.4)**

<b>Alemanha</b>		
<b>País</b>		<b>Volume de importações (Bilhões de Dólares)</b>
<b>1º</b>	<b>China</b>	99
<b>2º</b>	<b>Holanda</b>	79,8
<b>3º</b>	<b>França</b>	70,1
<b>4º</b>	<b>EUA</b>	60,2
<b>5º</b>	<b>Itália</b>	52,6
<b>6º</b>	<b>Polônia</b>	47,8
<b>7º</b>	<b>Suiça</b>	46,5
<b>8º</b>	<b>Rep Checa</b>	46
<b>9º</b>	<b>Bélgica</b>	43,6
<b>10º</b>	<b>Austria</b>	39,9

Fonte: UN Comtrade.

Canada		
País		Volume de importações (Bilhões de Dólares)
1º	EUA	207
2º	China	46,7
3º	México	23
4º	Alemanha	12,1
5º	Japão	10,7
6º	Coreia do Sul	7,72
7º	Reino Unido	6,26
8º	Itália	5,38
9º	França	4,23
10º	Vietnã	3,72

Fonte: UN Comtrade.

França		
País		Volume de importações (Bilhões de Dólares)
1º	Alemanha	99,8
2º	China	47,9
3º	Itália	43,7
4º	Bélgica	41,6
5º	EUA	37,9
6º	Espanha	37,1
7º	Holanda	26,4
8º	Reino Unido	22,4
9º	Suíça	15,8
10º	Polonia	10,4

Fonte: UN Comtrade.

Itália		
País		Volume de importações (Bilhões de Dólares)
1º	Alemanha	64,5
2º	França	35,3
3º	China	29,8
4º	Holanda	21,8
5º	Espanha	20,7
6º	Bélgica	20,3
7º	EUA	15,2
8º	Reino Unido	12
9º	Suíça	11,8
10º	Rússia	11,2

Fonte: UN Comtrade.



Japão		
País		Volume de importações (Bilhões de Dólares)
1º	China	149
2º	EUA	65,5
3º	Austrália	27,2
4º	Coreia do Sul	23,8
5º	Alemanha	21
6º	Tailândia	20,4
7º	Indonésia	17,5
8º	Arábia Saudita	17,5
9º	Malásia	16,1
10º	Vietna	16

Fonte: UN Comtrade.

Reino Unido		
País		Volume de importações (Bilhões de Dólares)
1º	Alemanha	88,4
2º	China	59,8
3º	EUA	46
4º	Holanda	44,3
5º	França	35,3
6º	Bélgica	32,2
7º	Itália	24
8º	Espanha	20,8
9º	Irlanda	18
10º	Noruega	17,5

Fonte: UN Comtrade.